

Homeopatía, la medicina imaginaria

Un imperio comercial basado en azúcar, agua y muchas bolas

Jesús Purroy

2016

El autor pone este libro a disposición de los lectores de manera opcionalmente gratuita. Tanto si han pagado por la descarga como si no, las personas que quieran distribuirlo, citarlo o usarlo para cualquier fin deberían referirse a la fuente original, incluyendo el enlace www.jesuspurroy.cat/medicina-imaginaria. Muchas gracias y que la lectura les resulte provechosa o, por lo menos, entretenida.

<https://www.facebook.com/medicinaimaginaria/>

<https://twitter.com/jesuspurroy>

En esta investigación encontré el camino hacia la verdad, pero tuve que andarlo sólo, muy lejos de la vía principal de la rutina médica. Cuanto más lejos avanzaba de verdad en verdad, más mis conclusiones (ninguna de las cuales acepté a menos que estuviesen confirmadas por pruebas) me apartaban del viejo edificio que, como estaba hecho de opiniones, sólo se mantenía con opiniones.

Samuel Hahnemann
Organon de la medicina, 1810

Creo que no podemos ignorar la demanda de hacer ensayos aleatorizados y estudios sobre la seguridad de la práctica homeopática, si realmente queremos hacer avanzar a la medicina y ayudar a nuestros pacientes.

Edzard Ernst
The safety of homeopathy, 1995

Con un tratamiento homeopático correcto se pueden tratar satisfactoriamente muchas de las enfermedades que la medicina ordinaria considera incurables.

Emilio Morales Prado
La magia de la homeopatía, 2000

Índice

Prólogo: Una conversación sobre la homeopatía con Manel Balcells y Joan X. Comella	7
Apología del autor	15
Capítulo 1: Nacimiento, muerte y resurrección de la homeopatía.....	27
Capítulo 2: El qué de las cosas	33
La fuerza vital	33
Los similares se curan con similares.....	35
Signaturas, con una breve mención del psicoanálisis	37
La experimentación patogenética.....	39
Cuanto menos cantidad hay más eficaz es	43
Un apéndice: la psora.....	45
Un ejemplo: <i>Oscillococtinum</i> o el pato que cambio de género.....	45
Capítulo 3: Afectos y desafectos	51
Razones para una desafección	51
Razones para una afección.....	55
El cerebro no es de fiar	58
Si no son espejismos, quizás son milagros	59
Capítulo 4: Aventuras de la homeopatía en el mundo de la ciencia y viceversa	61
La homeopatía en la literatura científica	62
La ciencia en los manuales de homeopatía.....	66
Pulir, podar.....	68
Capítulo 5: Tome este placebo antes de irse a dormir	71
El magnetismo animal a juicio.....	72
El magnetismo animal de nuevo a juicio.....	74
Capítulo 6: Pócimas, pomadas, píldoras	77
La enfermedad no es lo que era.....	78
Los medicamentos, de la idea al paciente	79
Cuando los médicos aprendieron a contar	81
Una medicina para cada persona.....	83

¿Hasta qué punto es científica la medicina científica?	84
Capítulo 7: <i>Perfundet omnia caligine</i>	89
Capítulo 8: La prensa adicta	99
Lo que el periódico no dice	100
Capítulo 9: Una ley seca para una sociedad que no se quiere mojar	105
El libertarianismo paternalista como herramienta de persuasión social	106
Medicamentos legales, aunque no estén testados	108
¿Homeópatas con o sin título?	112
Conclusión: ¿Hemos cerrado el círculo o estamos cayendo en barrena?	115
El origen de la teoría	115
Sobre la eficacia	117
Medicina integrativa: no hemos cerrado el círculo, estamos cayendo en barrena.....	117
¿Hay sitio en nuestro sistema de salud para el pensamiento mágico?	119
Referencias	123

Prólogo: Una conversación sobre la homeopatía con Manel Balcells y Joan X. Comella

Un viernes de agosto a media mañana he quedado en una cafetería de Barcelona con dos amigos médicos. Les había pedido un prólogo para este libro y hemos acordado que el prólogo sería una conversación. Son dos personas que tienen una visión amplia de la teoría y de la práctica médica, y con un prestigio profesional reconocido. Normalmente tengo la impresión de que los prólogos añaden poco valor a los libros, pero en este caso me parece importante porque es casi seguro que este libro abrirá una caja de truenos de dimensiones considerables. Lo que piensen estos dos médicos sobre ***Homeopatía, la medicina imaginaria*** es importante para mí y puede ayudar a orientar a los lectores que se acerquen a este tema por primera vez.

El primero en llegar es Manel Balcells. Manel es licenciado en medicina y cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona, especialista en cirugía ortopédica y traumatología y en medicina de la educación física y del deporte. Ha ocupado cargos de gestión hospitalaria, fue director de estrategia y coordinación del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya y, durante un breve período de tiempo, fue Conseller de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información. Lo conocí cuando era presidente de Biocat, la entidad que promueve el sector biotecnológico en Cataluña. Actualmente es director del área de conocimiento del Hospital de Terrassa.

Poco después llega Joan X. Comella. Joan es doctor en medicina y cirugía por la Universidad de Barcelona y catedrático de Biología Celular en la Universidad Autónoma de Barcelona. Además de una carrera brillante como investigador, ha tenido responsabilidades de política científica: fue director de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), director general de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y director general de la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI). Actualmente es director del Institut de Recerca de l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron (VHIR).

JESÚS PURROY: ¿Por qué aceptasteis hacer el prólogo? Otras personas no han aceptado participar. Mi idea era tener un diálogo a tres bandas, pero ha sido imposible. Para encontrar a la tercera persona he contactado con gente diversa del entorno sanitario, gente muy prestigiosa. Todos me han deseado suerte, pero no han querido salir en esta foto. Me lo han dicho con amabilidad, pero no han querido complicarse la vida.

MANEL BALCELLS: La verdad es que yo me lo tuve que pensar.

JESÚS PURROY: Sí, me acuerdo.

MANEL BALCELLS: Me lo tuve que pensar, leí el libro antes.

JOAN X. COMELLA: ¿Leíste el libro antes?

MANEL BALCELLS: Sí, antes de decidirme leí el libro. Vi que era un libro muy crítico, que diseccionaba muy bien el tema y que era muy complicado y comprometido posicionarse, aunque fuera en un prólogo. No lo rehúyo, sé que puede ser complicado o polémico, pero en la vida a veces hay que posicionarse. Por lo menos diré mi punto de vista. Pero me lo tuve que pensar, si no, me hubiera encontrado en falso. Ahora soy consciente de que salgo en el prólogo de un libro polémico y habré expresado mi opinión.

JOAN X. COMELLA: Yo no me lo tuve que pensar, aunque después pensé “como el libro no vaya por donde pienso, tendremos un problema”. Porque si me invitas a hacer un prólogo para un libro que defienda la homeopatía, ¡a lo mejor serás tú quien no me quiera de prologuista! Pero desde hace años tengo una posición prudentemente activa como “racionalista mecanicista empirista”, como tú dices, y con una cierta discreción lo practico y con una cierta discreción me meto.

En estas cosas me meto porque, como tú dices en varias partes del libro, es importante que los que estamos implicados socialmente demos nuestra opinión, que es igual de respetable que cualquier otra y tenemos que ser lo bastante valientes para expresarla. Y esto se aplica a otros ámbitos de la vida. En mi vida la homeopatía es un aspecto muy marginal. En realidad es un aspecto que no tengo en cuenta. Pero tiene transcendencia en otros aspectos.

MANEL BALCELLS: Estoy de acuerdo en lo que dices y me gustaría abordar el tema también desde otro punto de vista. No defenderé la homeopatía porque provengo, como vosotros, del mundo científico, de la medicina basada en la evidencia, del empirismo; en definitiva: ante una patología hay que buscar las causas, buscar la demostración de los efectos terapéuticos de los fármacos, etc. Pero me pregunto: ¿por qué en este momento la medicina integrativa, la homeopatía, la medicina alternativa están tan en alza?, ¿qué ha pasado con nuestra medicina tradicional? El otro día un profesional me decía que la medicina hospitalaria es una medicina de protocolos, no de enfermos. Se ha perdido el efecto terapéutico del médico cercano, el efecto psicológico y de confianza. La medicina está muy tecnificada, muy protocolizada y la gente no encuentra este efecto. Por eso lo va a buscar en esta pseudomedicina alternativa, que es peligrosísima, pero le da aquello que no encuentra. Supongamos un enfermo terminal de cáncer a quien, desde el punto de vista médico, no se puede hacer nada. Irá a buscar unas hierbas, unas flores de Bach o un remedio homeopático que no le hará nada; pero, de hecho, el paciente va a buscar otra cosa: confort, soporte. Esta es nuestra realidad. No es fácil analizar sólo un aspecto, se debe analizar qué está pasando con la gente que busca soporte médico y va a parar aquí.

JOAN X. COMELLA: Estoy de acuerdo. Cuando la racionalidad no te acaba de funcionar, ¿no hay nada más? La homeopatía forma parte de este “¿nada más?”. No está muy lejos de ir a hablar con un cura del pueblo que te reconforte con la promesa de una vida en el más allá, o si vas a hablar con un psicoterapeuta que te escucha. Al final es un problema de acompañamiento, de expectativa.

Imagina que te diagnostican una esclerosis lateral amiotrófica, tienes cuarenta y cinco años, es una enfermedad exclusivamente motora, conservas todas las funciones superiores hasta el final y sabes que en cinco años te morirás. Esta es la realidad. ¿Qué haces? ¡Lo que haga falta! ¡Engañarte a ti

mismo! ¿Y por qué no? Buscas un milagro. Vas a Lourdes. Es una búsqueda desesperada de una alternativa. Pero al final es un mecanismo social, no un mecanismo médico. Cuando el mecanismo médico de la homeopatía pretende sustituir el mecanismo médico de la medicina, tenemos un problema. Y si lo que sustituye es una gripe no es excesivamente grave, porque hagas lo que hagas te curarás, pero si retrasamos un diagnóstico o un tratamiento de una enfermedad que se puede curar, entonces es cuando tenemos un problema.

MANEL BALCELLS: Es un fenómeno cultural, y si le añades una desconfianza hacia las grandes empresas farmacéuticas, un retorno a las hierbas medicinales de la antigüedad, los tratamientos naturales que van al lado de una alimentación ecológica, entonces entramos en un campo en que se abona la posibilidad de que la utilización de estas medicinas naturales choque con la evidencia científica. Y en una patología leve no pasa nada. Si, para una gripe, en lugar de paracetamol te tomas una infusión de hierbas que te hacen un efecto analgésico, no pasa nada. Pero si escondes el diagnóstico de una patología grave o retrasas un tratamiento específico con anticuerpos monoclonales, te juegas la vida.

En la práctica el libro lo aborda. ¿Cómo lo haces para que esto sea compatible? Yo he tenido responsabilidades en el Departamento de Salud. Allí nos encontramos con que el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona tiene una sección de médicos homeópatas, hay másters de homeopatía, una sección de médicos acupunctores, hay especialistas en medicina integrativa. El otro día estuve en la Universidad de Duke, en Carolina del Norte, y hay una sección de medicina integrativa y una corriente de pensamiento que la defiende. Entonces, desde el punto de vista del regulador, ¿qué haces? Nosotros intentamos hacer un decreto y no lo conseguimos. Es imposible, porque aquí cohabitan médicos especialistas bien formados que provienen del mundo científico con charlatanes sin estudios que engañan a la gente.

JOAN X. COMELLA: Los médicos de carrera también los engañan en lo que es la parte central del asunto. Les dicen una cosa que no aceptarían nunca si se tratase de una medicina científica o tradicional. Los comités éticos requieren un grado de certeza que es inimaginable en estas terapias y esto lo explica el libro. Entonces, ¿qué? ¿Deberían estar prohibidas? ¿Marginadas? Esto es difícil. No se puede comparar una cosa con la otra.

MANEL BALCELLS: Ni con los fármacos.

JOAN X. COMELLA: Con nada. Ni con la precisión del lenguaje. Está la medicina científica o tradicional, la respetamos con sus carencias y, si falla por alguna negligencia, llevamos a los responsables a los tribunales. Aquí hay una cosa que no dice el libro pero que es muy ilustrativa: el tabaco. La ortodoxia ha demostrado que mata, lo ponemos en las cajetillas de cigarrillos. Una cosa que sabemos que hace lo que hace, no la hemos prohibido. Y es bien evidente, no forma parte de la marginalidad, como otras drogas que sí hemos prohibido. Porque cuando ponemos las cosas en la marginalidad, que es una propuesta posible, ¿qué pasa? Simplemente prohibiendo una cosa no impedimos que ésta se produzca. Nosotros apostamos porque los homeópatas sean médicos y el libro lo toca. En ciertas

situaciones de peligro, si el médico tiene dos dedos de frente derivará al paciente a la medicina tradicional o tendrá responsabilidades en tanto que es médico.

Al final, ¿qué haces con las medicina alternativas, cuando tienes casos mucho más flagrantes, como el tabaco, que no hemos prohibido? Hay demanda de buscar cosas alternativas en todos los sentidos, también en la salud. ¿Y qué hace la sociedad cuando la medida más extrema, que es la prohibición, no es la solución?

MANEL BALCELLS: Esto se tiene que regular, se debe informar. Porque si lo metemos todo dentro del mismo saco, es como permitir afirmar que esto es bueno

JOAN X. COMELLA: ¿Quieres decir que las ponemos al mismo nivel?

MANEL BALCELLS: Sí, que están en el mismo nivel. Y no puede ser. Acepto que haya médicos que digan: “Yo hago un diagnóstico del paciente y, dentro de mi abanico terapéutico, aparte de darle antibióticos porque tiene una infección, le digo que se tome unas hierbas”. Que haya un margen, igual que en otras técnicas: el reiki, ¿va bien o no va bien?, el yoga, ¿va bien o no va bien? Los que lo han estudiado dicen que la elongación de la cápsula articular en algunos movimientos forzados puede liberar dopamina... Hay cosas que se complementan.

JOAN X. COMELLA: ¿Pero realmente queremos saber si va bien o no? Creo que esto nos importa poco. Porque si el planteamiento fuese “va bien o no va bien”, con los conocimientos metodológicos que tenemos lo podríamos saber. Es más, se han hecho estudios y dicen que el efecto no está claro, que está más relacionado con el placebo.

MANEL BALCELLS: Quiero decir otra cosa. Reclamo una medicina más humana. Un tercio de la patología es psicosomática, de base psicológica. Una persona angustiada antes iba a ver al cura, se lo explicaba y salía medio curada. También lo explicaba al médico de cabecera y salía medio curado. Mi mujer es médico de familia y muchos pacientes le explican que están angustiadas por la hipoteca o porque han perdido el trabajo. Les escucha y salen medio curados. Este vacío que deja la medicina tecnificada lo llenan otros campos: es lo que hace la homeopatía. El paciente le paga porque le escucha...

JOAN X. COMELLA: El tiempo que haga falta.

MANEL BALCELLS: El tiempo que haga falta. Le dará cuatro consejos y unas pastillas que no le harán nada, o como máximo el efecto placebo, que está demostrado que existe.

Por un lado, nos debe hacer pensar qué nos está pasando, por qué no tenemos una visión completa del enfermo. Por otro, lo que no está demostrado debemos decir que no está demostrado, que no sirve, que no tiene cobertura, que no lo apoyaremos. Pero como no lo podemos evitar, regulémoslo. Al final debe haber una toma de posición de la autoridad sanitaria. Lo que no se puede hacer es mirar hacia otro lado. Sobre todo cuando hay evidencia de que no existen los milagros, tal como dice el

libro. Hay cosas no demostradas y hoy en día, desde el punto de vista científico, si no está demostrado no podemos aceptarlo. No puedes decir “esto va bien para el cáncer” si no va bien.

JOAN X. COMELLA: El problema es cuando queremos actuar sobre esta necesidad emocional que podemos tener todos, permanentemente o en momentos puntuales, y cómo afrontamos esto socialmente y cómo le damos cobertura. En muchos casos la medicina tecnificada puede hacer frente a esto, pero al final estamos interfiriendo en mecanismos bioquímicos internos que hacen que estés deprimido o excitado. Al final deberíamos corregir estos mecanismos de manera fisiológica, potenciando la respuesta endógena. Esto es lo que hacía la parte social, que se cuidaba de la parte emocional. Hasta hace poco los médicos no podían hacer mucho más, sólo escuchar. Esto lo hemos perdido, pero la necesidad aún está ahí, por eso buscamos este complemento.

El problema es cuando pretendemos que la homeopatía cure en el sentido literal y más fisiológico de la palabra. Hablamos de diferentes niveles.

MANEL BALCELLS: Que se mezclan en la práctica diaria. Los que practican la homeopatía lo venden así y todo junto genera confusión.

JOAN X. COMELLA: En el sentido estricto del abuso que se hace, a la larga estará todo bien regulado. Es importante reconocer que la parte emocional es tan importante como la parte física. En nuestra sociedad tecnificada esto ha quedado atrás. No sólo en la homeopatía, hay un montón de cosas así.

MANEL BALCELLS: Lo que sabe mal es el engaño. Pero hay personas de buena fe que caen en manos de gente que las engaña y abusa de ellas, les hace perder tiempo y dinero y les acaba perjudicando la salud. Esto no se debe permitir desde el punto de vista de la Administración. Llamadme proteccionista, pero desde un punto de vista socialdemócrata se debe intervenir, se debe proteger a la gente. Al final es necesario regular. Antes lo decíamos. Los controles de un fármaco son exhaustivos, hay efectos secundarios que se detectan al cabo de años, y al lado hay productos homeopáticos que no saben qué llevan ni si hacen nada.

JOAN X. COMELLA: ¿Cuántas de estas terapias emocionales tienen bases contrastables? Si se pudiera saber esto sería muy positivo. Por ejemplo el taichí: si fuese terapéutico, en determinadas situaciones sería muy bueno. El problema es decir: “Como no hace daño...”. Entonces es bueno como hábito, pero no hagas taichí para curarte la ceguera por parálisis del nervio óptico, por mucho que haya un componente placebo.

JESÚS PURROY: ¿Por qué creéis que este libro no se había escrito antes? Toda la información es pública, entras un rato en internet y lo acabas encontrando todo. En inglés hay bastantes libros sobre este tema desde esta perspectiva, en castellano hay uno o dos, y en catalán no había ninguno.

JOAN X. COMELLA: Creo que nuestra sociedad es científicamente más inmadura que otras, como la inglesa. Por lo que sea. Es muy complicado comparar. Pero los británicos tienen la BBC, que desde hace años produce y emite programas científicos de calidad de todo tipo. Esto aquí es un fenómeno raro. En la televisión en castellano hay muy pocos programas y sólo en La 2. Las cadenas comerciales

no hacen nada o banalizan la ciencia. Aquí tenemos el 33, que es un ejemplo muy bueno, aunque es relativamente nuevo y tiene unos índices de audiencia bajos, con programas de divulgación magníficos.

MANEL BALCELLS: ¿El Quèquicom?

JOAN X. COMELLA: Sí, el Quèquicom, que está muy bien. Está muy inspirado en el modelo británico. Pero no son programas que sean consumidos masivamente. Yo había tenido responsabilidades de cultura científica en España y en Cataluña. Y cuando haces las encuestas de cultura científica, todo el mundo dice que quiere tener más conocimientos y sale que las profesiones más valoradas son médico, investigador, etc., pero después ves que somos una sociedad muy primitiva científicamente. La gente conoce a pocos investigadores, y en cambio conoce a muchos pintores, literatos, ¡y ya no hablemos de futbolistas! Como cultura se conoce mucho la cultura humanista y muy poco la cultura científicotécnica. Esto en parte justifica que el libro no exista.

MANEL BALCELLS: Creo que hay otro elemento que lo justifica: hay una moda por las cosas naturales. Hay una tendencia pseudoprogresista y esto es lo que impera. Cuesta mucho que salga alguien y vaya contra la moda. Falta un poco de valentía en general. La gente, si puede, no entra en polémica. Tú sales con el libro y saldrá el colectivo de homeópatas, que son muy activos y beligerantes, harán demagogia y dirán que estás defendiendo a los *lobbies* farmacéuticos: un lío. Hay gente que dice que por qué debo meterme en un lío así. Por eso es bienvenido un libro que ponga esto sobre la mesa y que abra estas polémicas. Falta valentía, la gente no quiere polémica y hay una moda de ir hacia estas terapias.

JOAN X. COMELLA: Es normal ser beligerante en una cosa por convicción. A muchos colectivos alternativos les va en ello la existencia económica. Por eso son muy beligerantes. Al defender lo que defiende este libro, tú no obtienes ningún provecho personal, pero es una cuestión de convicción. Y por esto acepté prologar el libro. Esta convicción es la defensa de tus valores. Sin ir más allá. Esto cuesta más de llevar a cabo porque te metes en un lío. Mis ideas son las que son, yo pienso así y explicarlo representa en cierta manera desnudarse. La próxima vez que me encuentre con alguien me dirá: “¡Ah, has prologado el libro de Jesús! Y tendré más problemas que si no lo hubiera hecho, porque la gente conoce una parte de tu intimidad, de tus convicciones. ¡Y aún más si eres el autor!

Por otro lado, el libro hace una cosa muy importante. Da una opinión alternativa a las cosas. Alternativa pero ortodoxa, que es curioso. Por esto digo que somos primitivos. Como mínimo la sociedad debería exigir tener acceso a la información, y que cada uno saque sus propias conclusiones. Si alguien va al homeópata y se encuentra mejor, que no me venga con el cuento de que una bolita de lactosa con una parte infinitesimal de alguna cosa le hace nada, pero si emocionalmente le funciona no me meto.

Este es un compromiso social: poner al alcance de la población una visión diferente, que para mí es la correcta, para que la gente pueda estar informada y pueda opinar y tener un punto de referencia. Es curioso que estos puntos de vista sean difíciles de encontrar. En Inglaterra libros como este existen

desde hace tiempo. Hace unos cuantos años, desde la FECYT promovimos la colección *¡Vaya Timo!* para hacer un análisis racional de temas como la homeopatía y otros. El objetivo era dar visiones alternativas a las imperantes. El problema es que la sociedad no tiene acceso fácil a esta información.

JESÚS PURROY: ¿Qué he olvidado? ¿Alguna cosa importante?

JOAN X. COMELLA: Este libro es de posicionamiento, inicial. Deja muchos temas abiertos que quizá no te corresponden: la cuantificación del daño o medidas reguladoras, por ejemplo. Me gusta, el libro, porque da herramientas para guiarte en este mundo. Se agradece la bibliografía final. No es un tratado definitivo, pero tampoco lo pretende.

MANEL BALCELLS: No es un tratado exhaustivo sobre la homeopatía. Es una disección de la homeopatía que deja sobre la mesa un conjunto de interrogantes y muestra unas evidencias. Y ya está. El tema puede continuar, se puede enfocar desde muchos puntos de vista. Dice lo que dice, puede gustar o no, pero abre el melón de un tema que está presente, y lo abre desde una perspectiva de análisis riguroso que plantea interrogantes de presente y de futuro que deberían generar inquietud a la autoridad sanitaria.

JOAN X. COMELLA: No te deja indiferente, te obliga a reflexionar interiormente y llegar a conclusiones. No quiere decir que te hagas antihomeópata. Te da un punto de vista racional y científico poco frecuente en nuestra sociedad.

Es un libro cercano, asequible, respetuoso, que no intenta banalizar las cosas y valora la inteligencia del lector. Le haces trabajar: yo tuve que buscar cosas en internet. Además es sistemático, no sólo habla de homeopatía, sino que explica muy bien el método científico. Está muy bien escrito.

MANEL BALCELLS: Todo esto tiene que salir, es importante ponerlo sobre la mesa.

JESÚS PURROY: Muchas gracias a los dos.

Apología del autor

En el que el autor presenta sus credenciales, declara sus intereses y defiende la necesidad de este libro

Si me lo permiten, les daré unos cuantos datos sobre mi persona. No es que sean relevantes en ellos mismos: estudios, trabajos... En conjunto, poca cosa. Pero como he escrito un libro que cuestiona algunas creencias muy comunes, me parece honesto poner las cartas sobre la mesa desde el principio.

Debo decir que, desde mi punto de vista, esto no sería necesario. Precisamente, una de las bases de este ensayo es que los argumentos son válidos o no independientemente de quién los presenta. Por eso no me impresiona lo más mínimo que alguien con estudios universitarios superiores esté de acuerdo conmigo o me lleve la contraria. Hace años que discuto con gente muy diversa y he visto de todo. En el mundo en que vivimos, que es el que estudia la ciencia, los datos cantan, los títulos no.

En pocas palabras: soy biólogo, licenciado y doctorado por la Universidad de Barcelona, aunque estudié algunas partes de la carrera en el Estudi General de Girona (antes de que volviese a ser una universidad independiente en 1991) y en el King's College, en Londres. Durante años investigué la base genética de diversas enfermedades humanas y los procesos moleculares que permiten al cerebro recuperarse de los ictus. Mi formación científica me hace muy reticente a aceptar explicaciones sobrenaturales para fenómenos naturales. No sabría decir si me hice científico porque me interesaban poco las explicaciones sobrenaturales o al revés. Sospecho que por la primera razón. Podríamos resumirlo diciendo que soy un racionalista mecanicista de la peor calaña.

Después de doctorarme trabajé dos años en Inglaterra y tres en Estados Unidos. Fue una experiencia formativa y vital muy positiva. Una parte de mi investigación la hice en una empresa farmacéutica en las afueras de Londres, financiado con una beca de la Unión Europea. También he pasado por una universidad pública, por una privada y por un centro de investigación del CSIC. Mi carrera es la típica de cualquier investigador: una sucesión de oportunidades, traslados y rebotes afortunados. Y, por supuesto, una cantidad ingente de horas en el laboratorio en semanas laborales de siete días.

El 2007 cambié la bata por la corbata y me incorporé al Parque Científico de Barcelona, donde ejercí diversos cargos directivos. Este trabajo me puso en contacto con investigadores y con emprendedores, principalmente en los campos de la biotecnología, la medicina y la química, y me permitió ver proyectos que intentan curar algunas de las enfermedades que sufrimos los humanos. Como el curioso impenitente que soy, disfruto participando en todo tipo de iniciativas relacionadas con la salud y la biotecnología. En 2012 participé en la creación de una empresa farmacéutica, Enemce Pharma, y a final de 2014 empecé una carrera como consultor en innovación y emprendeduría en ciencias de la vida. En este momento estoy preparando la creación de otra empresa biotecnológica: los experimentos preliminares dirán si se puede o no.

El lector atento habrá observado que no soy médico. Mi interés directo en la industria farmacéutica se reduce a un puñado de acciones de GlaxoSmithKline, que rinden lo suficiente como para comprarme algún libro al año. También tengo acciones de algunas empresas biotecnológicas creadas por amigos, pero por ahora son *start-up* y no hay dividendos a la vista, sólo el riesgo de perderlo todo.

Para redondear el autorretrato podría añadir que tengo una tendencia muy irritante a meterme allí donde no me llaman, si me parece que mi aportación puede ser relevante. Esta incapacidad para callar se ha visto potenciada con la irrupción de internet y el correo electrónico. Desde mediados de los años noventa he iniciado correspondencia con todo tipo de gente: a veces he participado en debates iluminadores y otras veces me he metido en jardines de mucho cuidado.

Por si quedan dudas sobre mi carácter disperso, añadiré que desde el 2000 he mantenido una actividad paralela a la investigación como divulgador de la ciencia. He escrito tres libros (contando este), he traducido otros, he escrito artículos y he dado conferencias para públicos variados. Una parte de esta actividad queda recogida en mi página web, www.jesuspurroy.cat, y en mi perfil de Facebook. Mi libro anterior tocaba de paso el tema de la homeopatía y este libro es su continuación natural – con unas cuantas diferencias importantes. En *Todo lo que hay que saber para saberlo todo* el hilo conductor era la práctica de la ciencia y el proceso de adquisición del conocimiento. En ***Homeopatía, la medicina imaginaria*** trataré de diseccionar una práctica muy habitual entre nosotros y medirla con los criterios de rigor de la ciencia.

Este soy yo. A la vista de todo esto ustedes se preguntarán: ¿por qué una persona que podría estar investigando una cura para el cáncer o haciendo alguna otra cosa de provecho dedica su tiempo a escribir un libro sobre la homeopatía, que es algo que nunca le ha hecho daño a nadie y que, además, muchos médicos recomiendan?

La respuesta corta a esta pregunta es: la homeopatía puede hacer daño, aunque muchos médicos la recomienden. No estoy afirmando que las bolitas que se encuentran en las farmacias hagan daño – a menos de que se trate de alguien intolerante a la lactosa, que es el ingrediente principal de estos caramelitos. El daño que puede hacer la homeopatía es de otro tipo y, en las páginas siguientes, intentaré argumentarlo.

Sí, pero ¿no hay quizás otros temas más urgentes en el mundo que merezcan un libro? Un libro que pueda escribir un científico: sobre la industria farmacéutica, cosmética, alimentaria... ¿No valdría la pena derribar unos cuantos mitos por este lado?

Claro que sí, pero desde mi punto de vista la homeopatía es el ejemplo paradigmático de un problema más profundo. Hay una diferencia esencial entre vender una crema cosmética de eficacia dudosa o vender una pastilla medicinal de eficacia dudosa. No es sólo que muchos ciudadanos se traten enfermedades con un placebo, aunque esto también cuenta. El placebo tiene una capacidad conocida para afectar la respuesta fisiológica de nuestro cuerpo, aunque sea sólo a causa de la

sugestión. El problema principal es que esta eficacia dudosa es un sumidero por donde se escapa el sentido del rigor y por donde los modelos racionales y los modelos mágicos de la realidad se mezclan y se confunden.

En nuestra sociedad hay un montón de corrientes (cuesta encontrar un nombre que englobe con justicia todas estas realidades) que viven en un mundo paralelo, un mundo donde las leyes de la física son otras, donde las matemáticas operan de otra manera y donde los conceptos de verdad y mentira no representan lo mismo que en nuestro universo. Los puntos de contacto entre estas corrientes a veces son muy tenues y otras veces se encuentran cómodamente integradas las unas dentro de las otras.

Algunas de estas corrientes pertenecen a la categoría de las religiones establecidas, con sus milagros y sus transubstanciaciones. Ciertamente, los milagros contravienen las leyes de la lógica y la ciencia y afectan muchos aspectos de la vida cotidiana de la gente creyente. Pero, precisamente porque los milagros son situaciones extraordinarias, sus creyentes suelen aceptar el conocimiento científico sin hacer muchos ascos – como mucho, rezan para que una intervención divina los libre de un mal trago. En algunos sitios la situación es diferente pero, al menos en Europa, la religión cristiana, que es la teóricamente mayoritaria por ahora, está pasablemente integrada en el funcionamiento de la sociedad. Hay médicos o farmacéuticos cristianos que, según preceptos religiosos, se niegan a llevar a cabo algunas prácticas aceptadas por el resto de la profesión pero, excepto en casos muy raros, quien quiere comprar anticonceptivos o tomar la píldora del día después lo consigue.

Todo el mundo tiene una ideología y un sistema de creencias. Es como lo de hablar en prosa: no se nota, pero está ahí. Ahora bien, cuando voy al médico o a la farmacia, espero que el profesional que me atiende lo haga sobre la base de su titulación y no de su ideología o de su sistema de creencias. Si no, del mismo modo que una farmacéutica puede venderme un analgésico homeopático en vez de una caja de paracetamol *porque cree que va bien*, poniendo su sistema de creencias por delante de su disciplina profesional, por la misma razón podría venderme un rosario, si fuese católica.

Hay otras corrientes que también desafían las leyes del universo, que tienen unos aires casi religiosos, aunque no tienen una estructura tan bien definida. La principal diferencia es que las religiones más comunes en Occidente consideran que los milagros son casos excepcionales, separados del funcionamiento cotidiano del mundo, mientras que estas otras corrientes aplican el pensamiento mágico al día a día. Entre estas hay una macedonia de prácticas terapéuticas alternativas o complementarias a la medicina científica. Algunas son estafas flagrantes, como la cirugía psíquica (en la que un cirujano extrae un tumor de un paciente sin hacerle ningún corte: los cartílagos de buey que muestra al final de la operación delatan la mala fe del practicante). Otras son más bienintencionadas, como los métodos de diagnóstico que utilizan los naturópatas. La iridología o la fotografía Kirlian no tienen ni pies ni cabeza, pero en general cabe esperar que los naturópatas creen en ellas y, siendo benévolos, podríamos llegar a admitir que, si tienen intención de engañar a alguien, antes se han engañado a ellos mismos.

También hay el toque terapéutico, muy popular en Estados Unidos, y la oración intercesora, que enlaza las terapias alternativas con la religión como Dios manda. Pero, por encima de todo, al menos en Europa, está la homeopatía. La homeopatía es, seguramente, el ejemplo más cotidiano de la irrupción de la irracionalidad en parcelas que deberían estar reservadas a la razón.

No querría ser malinterpretado: no tenga nada en contra de la irracionalidad. Soy un usuario habitual: no pasa un día en el que no tome unas cuantas decisiones irracionales. Pero no me cuadra que la misma persona que se lee la letra pequeña de todas las etiquetas en el supermercado ponga su salud en manos de un sistema que, en doscientos años, no ha conseguido demostrar su eficacia.

Como argumentaré en las siguientes páginas, las personas que se ponen en manos de la homeopatía lo hacen, en gran parte, porque desconocen la base teórica de esta práctica, así como su larga historia de fracasos terapéuticos. También argumentaré que, en gran parte, la prensa, los médicos y los legisladores son responsables de esta ausencia de información. Si los médicos la recomiendan, los periodistas hablan bien de ella y los legisladores autorizan su venta, el público no tiene ningún motivo para sospechar que haya gato encerrado.

Aquí es donde entra este libro. No hay muchos libros editados en castellano que traten de manera imparcial los hechos básicos de la homeopatía: su base teórica, su aplicación y los resultados de su uso. En el momento de escribir esto me consta uno de Víctor-Javier Sanz, y entre la primera y la segunda edición descubrí uno de Arturo Quirantes, que cubre más o menos el mismo terreno, aunque cada uno a su manera y con sus propuestas. “Medicina sin engaños” de J. M. Mulet dedica un capítulo entero a la homeopatía, más o menos en la misma línea que este. Es la excepción: este libro sí que consiguió tener impacto o al menos presencia en los medios de comunicación.

La oposición a la homeopatía y otras pseudoterapias sólo encuentra terreno para expresarse lejos de las editoriales, los escaparates de las librerías y los medios de comunicación (aunque de esto hablaremos más adelante). Se puede encontrar en los blogs, en twitter y en las publicaciones semiclandestinas de esforzados voluntarios. En este libro menciono el blog de Fernando Frías, <http://listadelaverguena.naukas.com>, que me ha proporcionado información muy útil y que debería tener más difusión. Querría destacar el blog de Isidoro Martínez, <http://www.quemalpuedehacer.es>, que me recuerda a aquel personaje de Blackadder que se enfrentaba al ejército turco con un cuchillo de pelar fruta. Desde la aparición de la edición en catalán de este libro he entrado en contacto con muchos de estos activistas, lo que me ha servido para mejorar esta edición en castellano.

He querido aproximarme a la homeopatía teniendo en cuenta toda la información relevante. Podríamos decir que he hecho una aproximación holística. El holismo es un concepto muy bien valorado por los homeópatas y otros alternativistas. Se refiere a la intención de tener en cuenta la totalidad de la persona y no sólo un órgano concreto que presenta unos síntomas. Por eso es “holista” (del griego *holos*, “entero”). Al escribir este libro he hecho un esfuerzo para ir a fuentes respetadas dentro del entorno de la homeopatía, porque no me parecía justo comparar a los pesos pesados de la ciencia y la medicina con personajes de *reality show*. Estoy seguro de que los homeópatas sabrán apreciar el esfuerzo que he hecho para presentar sus argumentos de manera honesta.

La importancia de este libro es que su planteamiento holista lo hace radicalmente diferente de todo el resto de literatura sobre homeopatía que se puede encontrar en las librerías. Prácticamente toda la literatura disponible sobre el tema es acrítica y, por tanto, favorable. Hojeando cualquiera de los libros que se encuentran en todas las librerías poca gente se da cuenta de que están llenos de afirmaciones de una irresponsabilidad manifiesta (por ejemplo, los que minimizan o niegan la eficacia de las vacunas). Salvo que uno esté muy dispuesto a revolver papeles, todos los mensajes que le llegarán sobre la homeopatía serán positivos... y falsos.

Confieso que me es indiferente que la homeopatía funcione o no. Del mismo modo que me es igual que funcione cualquier tratamiento nuevo para el cáncer, la migraña o la meningitis. Si se puede demostrar que funciona, lo incorporamos a la lista de opciones, y si no se puede demostrar que funciona, buscamos otra solución. Está claro que preferiría que la molécula que estamos desarrollando en Enemce Pharma saliera adelante, entre otras cosas porque si falla perderé el dinero invertido. Pero si tiene que fallar, cuanto antes mejor.¹

El párrafo anterior contiene dos ideas que quiero destacar.

Una es que la investigación no puede estar ligada a las emociones. Sé de primera mano lo emocionante que es obtener un resultado positivo y lo frustrante que es obtener un resultado negativo. Sé lo que cuesta deshacerse de una teoría que, en el momento de imaginarla, parecía una gran idea. Pero todas estas emociones, por mucho que formen parte de la vivencia de la ciencia, no pueden entrar en la valoración de los resultados. Uno de los obstáculos al progreso de la medicina durante la historia, tal como argumenta muy convincentemente el historiador David Wootton en su libro *Bad Medicine* (2006), ha sido la resistencia de los médicos a admitir sus errores y deshacerse de sus teorías favoritas.

La otra idea importante es la gran diferencia – una diferencia esencial – entre “demostrar que no funciona” y “no demostrar que funciona”. Puede parecer trivial, pero desde el punto de vista metodológico hay un abismo entre estas dos proposiciones.

“Demostrar que no funciona” es casi imposible, porque cualesquiera que sean las condiciones experimentales siempre habrá otros parámetros que se podrían haber tenido en cuenta y que podrían invalidar el experimento. Intentar demostrar un negativo es encontrarse en un buen aprieto epistemológico.

En cambio, “no demostrar que funciona” es mucho más asequible. Es la presunción de inocencia adaptada a la epistemología. Podríamos llamarlo “presunción de ineficacia”: todos los procedimientos son eficaces mientras no se demuestre lo contrario. No importa que sea un remedio

¹ La molécula falló porque no se absorbía bien en el intestino. Para conseguir un efecto hubiera sido necesario hacer pastillas del tamaño de una pizza. Enemce Pharma está en liquidación, y ahora estoy creando una empresa para desarrollar productos antivirales para enfermedades como el Dengue. (Actualización 2016)

homeopático o una nueva quimioterapia. La eficacia se demuestra igual en un caso que en el otro: con un ensayo clínico, como veremos en el capítulo correspondiente.

Creo que entré por primera vez en contacto con la homeopatía mientras estudiaba la carrera de biología, aunque no recuerdo haber profundizado entonces en este tema. Más adelante, cuando empecé mi actividad de divulgación de la ciencia con un libro sobre el genoma humano, volví a encontrar la homeopatía y otras prácticas con intención terapéutica. El editor ejecutivo del libro era un señor francés, enjuto físicamente y seco de carácter, fumador empedernido, que tenía el despacho lleno de productos homeopáticos Boiron. No me acababa de encajar que una persona capaz de desintegrar cada frase de mi libro en busca de inconsistencias (cabe decir que tenía un trabajo fácil) pudiese confiar en aquellos productos que no habían demostrado su eficacia de manera convincente. Por lo menos, la idea que yo tenía de la homeopatía en el año 2000 era que no había demostrado su eficacia de acuerdo con los criterios de la medicina científica. La disonancia entre el espíritu crítico para algunas cosas y la credulidad para otras es una constante de los humanos, pero siempre que la encuentro me sorprende como si fuera la primera vez.

Como todo el mundo, tengo un punto de escepticismo delante de las grandes novedades. También como a todo el mundo, me entusiasman las grandes novedades. La combinación de escepticismo y de entusiasmo me llevó a analizar qué hay detrás de estas llamadas “medicinas alternativas” y lo que vi no me impresionó.

En el año 2003 Edicions La Campana publicó mi traducción al catalán de un libro sobre medicina alternativa escrito por John Diamond, un periodista inglés que tenía cáncer de garganta. Diamond escribía una columna en el *Times* de Londres sobre su cáncer, mezclando sentido del humor e introspección, y muchos lectores le enviaban cartas recomendándole que dejase los tratamientos médicos y sugiriéndole tratamientos alternativos. Esta correspondencia le impulsó a escribir un reportaje sobre el mundo de la medicina alternativa, lleno de humor y sentido común. Su libro *Snake Oil* quedó inacabado a causa de la muerte del autor en marzo del 2001. Fue publicado en catalán con el título nada sutil de *El escándalo de la medicina alternativa* y, hasta donde yo sé, a principio de 2015 es el único libro de este tipo publicado en España². Tomo prestado de Diamond el término *alternativista* para referirme tanto a los practicantes como a los usuarios de las terapias alternativas. Por *terapias alternativas* entiendo las prácticas con intención terapéutica que no han sido probadas o que, cuando se han intentado probar, no han demostrado ser eficaces. Si son eficaces pasan a ser simplemente terapias.

A raíz de esta traducción entré más a fondo en el universo paralelo de las prácticas alternativas. Además coincidió que, de repente, mucha gente de mi entorno empezó a utilizar homeopatía. Cuanto más he leído sobre las medicinas alternativas en general, y sobre la homeopatía en particular, más

² El libro de Mulet apareció en 2015 y, aunque habla sobre algunas de las mismas pseudoterapias que Diamond, no lo hace desde el punto de vista de un enfermo terminal. Por suerte, claro. (Actualización 2016)

necesario me ha parecido aclarar unas cuantas confusiones. El impulso final para ponerme a escribir vino por una sensación de urgencia, casi diría que de responsabilidad social. En este país hay un vacío en el debate público sobre las medicinas alternativas, pero no parece que nadie en el campo de la medicina científica esté dispuesto a sacar la cabeza por encima de la trinchera. Los cambios legislativos del año 2014 generaron un poco de revuelo y algunos medios prestaron atención al tema, pero al cabo de unos meses todo ha vuelto a la normalidad y los alternativistas vuelven a campar por sus anchas en la prensa, en las universidades y por todas partes. No sé si soy la persona más preparada para escribir este libro, pero por lo que se ve soy el único voluntario.

Escribir este libro presenta dos dificultades añadidas a la dificultad habitual de hacer concordar el sujeto con el verbo y el predicado. La más inmediata es el peligro de sermonear y hacer que los lectores usuarios de productos homeopáticos vean este texto como una arenga escrita por alguien que se cree superior a ellos. La gente que me conoce sabe de sobras que no sólo no me creo superior: obviamente, no lo soy. Mi crítica es independiente del respeto que siento hacia los lectores como personas y se basa sólo en informaciones contrastables. No invento nada, sólo lo pongo en contexto y al final hago unas modestas propuestas para quien las quiera recoger.

La otra dificultad es estructural. La homeopatía hace aguas por tanto lados, teóricos y prácticos, que podría escribir el libro simplemente tomando algún manual de homeopatía para universitarios y rebatiendo una a una todas las afirmaciones que se hacen. Un libro así estaría lleno de anécdotas y sería muy entretenido, pero me temo que nos perderíamos en los detalles y se difuminaría la contundencia de una enmienda a la totalidad.

Ahora bien, dosificados con cuidado, los ejemplos pueden ser muy útiles para ilustrar los argumentos principales del libro. Uno que me gusta particularmente: leo en *Homeopatía para los casos agudos* que el reflujo gastroesofágico es más habitual en niños nacidos de parto no natural. El autor del libro, Didier Grandgeorge, aclara que la expresión “no natural” se refiere a partos programados, con anestesia epidural, con cesárea o con el uso de fórceps. Veo que esta afirmación se repite en otros libros de homeopatía: es el *principio de autoridad* en acción.

Aceptemos por un momento que estas acciones médicas son menos naturales que cualquier otra acción que tenga que ver con el parto – como por ejemplo medir con electrodos la frecuencia cardíaca del feto. Aceptemos también que las cuatro afectan por igual al bebé – y no hace falta haber visto a muchos recién nacidos para darse cuenta de que los nacidos por cesárea tienen una cara mucho más relajada que los que han tenido que sufrir para llegar a este mundo.

El reflujo gastroesofágico, como sabe perfectamente el autor del libro – que es médico pediatra y profesor de medicina en una universidad francesa – consiste en una salida de ácido del estómago hacia el tubo digestivo. A parte de las molestias (acidez), puede acabar desencadenando complicaciones, incluido el cáncer de garganta. Según diversos indicadores, lo sufrimos cerca del 3% de los habitantes de este valle de lágrimas, o sea que es una afección bastante frecuente. La causa

es un mal funcionamiento de la válvula que regula el cierre del estómago y el tratamiento consiste en, por un lado, limitar la producción de ácido a base de fármacos, y por otro, en unos cuantos cambios de hábitos para reducir el reflujo: no comer ni beber justo antes de ir a dormir, evitar las sustancias irritantes como la cafeína... Todo perfectamente compatible con una filosofía holística.

Por esto, cuando leo que el reflujo se da frecuentemente en niños nacidos de partos no naturales, mi primera reacción es: Caramba, con la de partos en los que se ha aplicado alguna de estas intervenciones durante las últimas décadas, no se debe salvar nadie. La segunda reacción es: bien, miremos los datos. Busco las referencias médicas que relacionen el reflujo gastroesofágico con el parto. Debo decir que no me sorprende en absoluto no encontrar nada tras una búsqueda razonablemente larga. Normalmente, por lo que se refiere a la medicina, hay unas cuantas webs de organizaciones fiables (principalmente el Instituto Nacional de Salud – National Institute of Health, NIH – de los Estados Unidos) y, siempre que he tenido que comprobar algún dato, no he tardado ni cinco minutos en encontrar la investigación original que afirma tal cosa o tal otra. En este caso, nada de nada.

Siguiendo la costumbre que adquirí cuando se inventó el correo electrónico, busco la dirección del autor y le envío una pregunta: “He leído esto en un libro suyo, no he encontrado la referencia, ¿me la podría indicar?”. Es un mensaje que he enviado docenas de veces a investigadores y la respuesta es siempre un artículo científico o alguna fuente donde puedo ir a comprobar si lo que dicen es cierto. Debo admitir que el doctor Grandgeorge fue muy amable y me respondió al cabo de un par de días. Su respuesta decía: “Es mi experiencia personal de pediatra homeópata”.

Si estuviéramos discutiendo sobre un sitio para ir a comer y alguien me dice “mi experiencia personal es que en el Café de la Marquesa preparan unas carrilleras muy buenas” no entraría a discutir sobre cuántas veces ha ido allí, cuántas veces ha comido carrilleras en algún otro lugar o cómo de buenas son las carrilleras de los otros restaurantes que compren la carne al mismo proveedor. No es necesario: estamos hablando de gustos y experiencias personales, que no siempre coinciden ni falta que hace.

Pero en este caso hablamos de una cosa que puede afectar decisiones vitales. Alguien que lea esto puede decidir no recibir anestesia epidural o no hacer una cesárea, y estas decisiones tienen repercusiones más grandes que elegir entre carrilleras o bistec.

Las afirmaciones que afectan aspectos importantes de la vida de la gente deben estar avaladas por datos. Con todos mis respetos, las observaciones de una persona concreta no tiene ningún valor en ellas mismas: para validarlas es necesario que mucha gente las pueda repetir. En el caso del reflujo gastroesofágico, su relación con el parto es materia para los epidemiólogos. Los epidemiólogos tienen herramientas estadísticas que pueden establecer el tipo de relaciones que estamos comentando. Como se basan en muchas observaciones de muchas personas diferentes, sus conclusiones son más fiables que la experiencia de una sola persona.

A base de ir siguiendo ejemplos como el anterior se podría escribir un libro, y bastante grueso. Al exponer muchas veces las limitaciones fundamentales de la homeopatía (su base teórica ilusoria y la ausencia de datos experimentales que la avalen) tal y como están expuestas en su propia literatura, quizás acabaría emergiendo el mensaje que quiero transmitir a los lectores, pero me temo que tantos detalles pueden parecer irrelevantes y el efecto sería el contrario.

(Abro entre paréntesis una ventana al proceso creativo. Escribí un primer esbozo del libro con los datos principales y los puntos centrales que quería defender, y después he introducido los ejemplos que me han parecido necesarios para reforzar mis argumentos. Ha sido necesaria mucha disciplina para hacer la selección, porque he tenido que dejar fuera muchos que habrían añadido un toque de humor al libro. Quizás otro día tendré la oportunidad de hablar de las propiedades medicinales del *Excrementum caninum* o de los condones de látex a dosis homeopáticas, que se encuentran recogidas en la práctica homeopática.)

A lo largo del libro intento presentar las afirmaciones de los homeópatas con el máximo de exactitud: si ellos dicen A, yo digo A, y argumento contra A. No tengo ningún interés en debatir contra una caricatura de la homeopatía. Del mismo modo sería muy fácil debatir sobre cualquier cosa, incluida la medicina científica. No costaría demasiado – porque los medios de comunicación se hacen eco abundantemente de ello – encontrar ejemplos de médicos incompetentes y corruptos, que servirían de hilo para un libro entero. En este momento tengo encima de la mesa un libro sobre cómo la clase médica ha bloqueado la aparición de tratamientos milagrosos contra el cáncer, y si no tengo más libros como este es porque el presupuesto y el espacio son limitados. Existe todo un género literario dedicado a la demolición del estamento médico (que estos autores llaman “mafia médica”) a partir de casos extremos, reales o imaginarios. Merece la pena destacar un libro reciente de Ben Goldacre: *Mala farma*. Es un libro duro y riguroso, que critica con conocimiento y propone soluciones para resolver los problemas del sistema. No se puede decir lo mismo de los críticos autóctonos del sector farmacéutico, tanto religiosos como seculares.

Al argumentar contra la homeopatía tomo como referencia los textos estándar e intento ajustarme el máximo a lo que dicen. Si en algún lugar ataco a un hombre de paja, pido disculpas por adelantado. También ruego a los lectores que me corrijan los errores factuales, que alguno habrá.

Teniendo estas dificultades bien a la vista, he estructurado el libro siguiendo un hilo conductor que me ha parecido bastante lógico.

Los seis primeros capítulos incluyen breves descripciones de los hechos básicos de la medicina científica y de la homeopatía. Toda la información que he incluido es conocida, pero no es habitual encontrarla recogida en un mismo libro.

A continuación dedico tres capítulos a los principales actores que, en mi opinión, crean confusión entre el público sobre la supuesta bondad de la homeopatía: las instituciones, los medios de comunicación y los legisladores. “Instituciones” incluye las universidades, las asociaciones de

médicos y farmacéuticos, las autoridades sanitarias y otras entidades que han querido evitar el debate y han optado por la coexistencia a costa de ceder ante la irracionalidad.

Todo esto nos lleva a un capítulo final, en el que recojo la conclusión que ya avanzo ahora y propongo algunas acciones para limitar el efecto de la homeopatía en nuestra sociedad. Como buen realista, sé que la homeopatía estará siempre entre nosotros, igual que el horóscopo y las enfermedades infecciosas. A pesar de ello, creo que vale la pena aclarar unos cuantos puntos y permitir a los lectores que tomen decisiones informadas. Actualmente esto no es posible, porque los datos y los argumentos que presento aquí raramente llegan al público general.

En el libro salen citadas personas e instituciones, no siempre desde un punto de vista favorable. En todos los casos utilizo fuentes públicas: los que alguna vez nos hemos mojado por escrito sabemos que las palabras quedan y que internet tiene mucha memoria.

Desde que acabé la primera versión en el lejano año 2009, este manuscrito fue rodando por diferentes editoriales, encadenando respuestas negativas debido al tratamiento que hago del tema. Finalmente, los responsables de la colección Catàlisi, David Bueno y Héctor Ruiz, apostaron por lanzarlo a riesgo de recibir algún que otro pescozón en la cresta. Agradezco al equipo editorial de Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona la dedicación y el interés con el que trabajaron. La edición en castellano se fue retrasando hasta que, más de un año después de tener el manuscrito listo, en febrero de 2016 la eliminaron del catálogo de publicaciones previstas.

Mis amigos David Bueno, Francesc Colom, Joan X. Comella, Matthew Tree, Arcadi Navarro, Fernando Sapiña y Marta Masergas han leído versiones más o menos avanzadas del manuscrito y me han sugerido todo tipo de mejoras en el contenido y estilo. Todo sea para bien, aunque en algunos casos he ignorado sus sabios consejos.

Los doctores Manel Balcells y Joan X. Comella han dedicado tiempo a leer el libro y comentarlo para proporcionarme un prólogo. Les agradezco especialmente esta generosidad en dar la cara.

Ferran Sàez Mateu lo ha avalado en diversos entornos y ha promovido su publicación con más entusiasmo que éxito.

El equipo del programa Quèquicom de Televisió de Catalunya, Samatha Vall y Jaume Vilalta, confiaron en mí para participar en un programa sobre homeopatía con este manuscrito inédito por toda credencial. Creo que el resultado valió la pena, y el premio que obtuvo parece confirmar que no soy el único en pensarlo: <http://www.ccma.cat/tv3/alacarta/Quequicom/Homeopatia-creencia-o-evidencia-Subt-castella/video/5051132/>.

Giorgio *Jordi* Kotzalidis me envió mucha información sobre el placebo y Didier Grandgeorge atendió amablemente una pregunta sobre su teoría del reflujo gastroesofágico. Quiero agradecer también el tiempo que me dedicaron Jaume Padrós y Francesc Ferrer, del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona.

Mi esposa, Asun Solans, me ha ayudado, como siempre, en muchos aspectos de la redacción y documentación.

Este es un libro muy personal. Argumento mi opinión sobre el papel que debería tener la homeopatía en nuestro sistema de salud. Esta opinión no necesariamente coincide con la de las personas e instituciones con las cuales estoy relacionado o que me han ayudado. Suscribo el aviso que el físico Robert Park, de la Universidad de Maryland, incluye en su blog (www.bobpark.org): “Las opiniones son del autor y la universidad no necesariamente las comparte, pero debería”.

Cuando estalló la crisis económica del final de la primera década del siglo, el inversor norteamericano Warren Buffer sentenció, refiriéndose a las empresas que habían basado su crecimiento en la especulación: “Cuando baje la marea veremos quién estaba nadando desnudo”. La homeopatía, como el rey del cuento, va desnuda de la cabeza a los pies. Ya es hora de que cambie la luna y todo el mundo se dé cuenta.

CAPÍTULO 1

Nacimiento, muerte y resurrección de la homeopatía

En el que se repasa su historia desde la Alemania de finales del siglo XVIII hasta nuestros días.

La mayoría de nosotros tenemos una idea vagamente aproximada de cómo funcionan los electrodomésticos de nuestra casa y el motor de nuestro coche, por qué no se caen los aviones y, faltaría más, cómo funciona nuestro cuerpo. ¿De verdad alguien puede explicar con detalle qué hace el bazo?

Se puede decir lo mismo de la medicina: cuando tomamos una pastilla o nos sometemos a una operación, normalmente tenemos una idea muy general de lo que se supone que pasará dentro de nuestro cuerpo. Es una consecuencia de la especialización, es lo que hay. Hemos llegado a un punto de sofisticación en el que es prácticamente imposible conocer en profundidad ni siquiera los temas que nos afectan más de cerca.

Si conocemos la medicina de oídas, nos pasa lo mismo con la homeopatía. No conozco ningún estudio formal, pero mi experiencia es que ni siquiera los usuarios habituales de remedios homeopáticos tienen una idea clara de los principios que los sostienen. La gente habla de cantidades muy pequeñas de medicamentos, de alguna cosa parecida a una vacuna, pero sin referirse a nada específico.

Yo mismo he aprendido muchas cosas mientras me documentaba para escribir este libro y no me sorprende en absoluto. Como pasa con cualquier tema, hasta que he tenido un aliciente para estudiarlo a fondo ya me bastaba con la información que había ido picando de aquí y allá.

No puedo decir que haya experimentado una conversión. Más bien lo contrario: cuanto más me he informado sobre la homeopatía, más he reforzado la opinión que tenía de ella. He encontrado una gran cantidad de afirmaciones que no resistirían un examen mínimamente serio pero que, al mismo tiempo, pasan de libro en libro como si fueran verdades incontestables. Algunas son excentricidades, otras son peligros potenciales para los usuarios de los remedios homeopáticos – un peligro para la salud o el bolsillo. Una de las cosas que conocía por encima, y que me han sorprendido más cuando he entrado en detalle, es el concepto de “signatura”, una especie de psicoanálisis *avant la lettre*. Una conclusión que he sacado de la gran cantidad de literatura homeopática que he ingerido durante estos años es que sus practicantes y usuarios habituales mantienen con ella un lazo emocional impermeable a los razonamientos. Seguramente estos lectores potenciales quedan fuera del alcance de este libro, pero espero que sea útil para los usuarios ocasionales, para los cuales la información que presentaré en este capítulo será una novedad.

UNA JUSTIFICACIÓN HISTÓRICA

No se puede entender la aparición y el ascenso de la homeopatía sin tener en cuenta el momento histórico en el que apareció y las limitaciones de la medicina de aquella época.

En el tiempo en que Samuel Hahnemann practicó la medicina, durante la segunda mitad del siglo XVIII, no es arriesgado decir que lo mejor que le podía pasar a una persona enferma era que no la viese ningún médico. La práctica habitual de purgas y sangrías y el uso de sustancias altamente tóxicas como el mercurio hacían más mal que bien. Hay indicios que apuntan a que personajes históricos como George Washington (1799) y el emperador Leopoldo II de Austria (1792) murieron desangrados por sus médicos. El conocimiento que los médicos tenían de las enfermedades era, en el mejor de los casos, parcial, y sus opciones terapéuticas eran muy limitadas.

En este contexto, Hahnemann y otros médicos recomendaban dejar que el cuerpo se curase solo. El cuerpo humano tiene una capacidad extraordinaria para superar situaciones peligrosas, tanto agudas como crónicas. Por eso, excepto los hipocondríacos recalcitrantes, no vamos al médico cada vez que nos pica algo o estornudamos.

Hahnemann no estaba solo en la crítica a la medicina de su tiempo. El siglo XVIII vio la aparición de muchas prácticas basadas en principios similares, algunas de las cuales aún continúan entre nosotros: por ejemplo, el magnetismo de Mesmer y sus descendientes, que encontraremos más adelante.

Por estas razones tan comprensibles, Hahnemann se fue apartando de la práctica de la medicina tal y como la entendían sus contemporáneos y recuperó una visión del mundo que había sido popular en el mundo antiguo: la ley de la similitud, recogida por Hipócrates y expresada en latín como *similia similibus curentur*: “los parecidos se curan con parecidos”.

Antes de continuar vale la pena aclarar dos cosas sobre la medicina hipocrática.

Una es que Hipócrates recogió las tradiciones de su tiempo sin tener en cuenta cuáles tenían pies y cuáles tenían cabeza. No hizo una aproximación crítica a las afirmaciones que recogió – no le tocaba hacerla, teniendo en cuenta los criterios de la época. Además, los escritos que llegaron de la Edad Media y el Renacimiento eran compilaciones que, a menudo, contenían afirmaciones contradictorias, y es prácticamente imposible saber qué parte del corpus hipocrático se debe a Hipócrates y qué parte se debe a sus seguidores.

La otra es que, en contra de lo que se suele decir, la medicina contemporánea no es una continuación directa de la medicina hipocrática. Es cierto que Hipócrates hizo contribuciones duraderas a la medicina. Por ejemplo, clasificó las enfermedades en agudas, crónicas, endémicas y epidémicas, que es una clasificación aún válida actualmente. También describió una deformación de los dedos que todavía se utiliza para el diagnóstico de enfermedades pulmonares y que se conoce como *acropaquia* o *dedos hipocráticos*. La medicina hipocrática era muy poco intervencionista, porque intentaba aprovechar la capacidad curativa de la naturaleza. A pesar de ello, entre las prácticas que Hipócrates describió está la cirugía torácica, la cauterización y la endoscopia.

A pesar de estas contribuciones, por importantes que puedan ser, la práctica médica actual tiene un enfoque muy diferente al de la medicina hipocrática. No es por culpa de Hipócrates: los griegos antiguos tuvieron un papel clave en el desarrollo de la ciencia, pero sus teorías sobre el mundo natural no tuvieron continuidad. Cabe nombrar aparte a los físicos y matemáticos: Euclides, Arquímedes y Pitágoras son tan válidos ahora como hace veinte siglos y los físicos y matemáticos contemporáneos pueden decir con orgullo que son sus descendientes intelectuales. La ciencia moderna es hija del Renacimiento y la medicina es aún más tardía. Del mismo modo que los astrólogos medievales no se convirtieron en astrónomos, los médicos hipocráticos no se convirtieron en médicos científicos. No hay nada que una estas dos concepciones de la medicina. Los descendientes directos de la medicina hipocrática hoy están en los márgenes de la medicina, en prácticas alejadas del método científico.

El rastro más visible de Hipócrates, aquello que le enlaza con la medicina contemporánea, es el juramento que algunos médicos hacen en el momento de recoger el título. Este juramento, tal y como nos ha llegado, comporta algunas dificultades si se toma literalmente. Concretamente, cuestiones como el aborto o la eutanasia son difíciles de encajar a pies juntillas con el juramento. Por esto, y como reacción a las atrocidades que algunos médicos cometieron durante la Segunda Guerra Mundial, desde 1948 hay un juramento alternativo: la Declaración de Ginebra. Esta declaración se ha modificado diversas veces, de estilo y contenido. Tal y como está redactada ahora (desde 2006) deja más margen de actuación a los médicos, aunque manteniendo el espíritu original del juramento hipocrático.

La homeopatía recibió críticas desde su inicio y sus postulados quedaron desacreditados experimentalmente antes de llegar a mediados del siglo XIX; antes, incluso, de la muerte de Hahnemann. El exhomeópata Edzard Ernst cita algunas de las críticas más tempranas en “The heresy of homeopathy” (1998), incluida una invectiva demoledora del médico de la reina Victoria. Algunas críticas eran fáciles de rebatir, como la conferencia que el catedrático de patología Ramon Frau hizo en Madrid en 1850 y que mereció una respuesta en forma de librito anónimo, *Examen de las lecciones del Dr. Frau contra la homeopatía*. El doctor Frau comparó la efectividad de la cirugía de su tiempo para tratar heridas con la homeopatía, pero su ataque – que sólo conocemos por la respuesta que recibió – era poco consistente. La cirugía de 1850 no era precisamente una fuente de buenas noticias.

En cambio, en 1842, con Hahnemann aún vivo, Oliver Wendell Holmes pronunció una conferencia que se ha convertido en un texto de referencia para rebatir la homeopatía. Holmes era un médico y escritor americano que vivió de punta a punta del siglo XIX. Mientras estudiaba en Francia llegó a la conclusión de que los médicos contagian la fiebre puerperal a las mujeres que acaban de parir, cuando las visitan después de hacer una autopsia. Esta afirmación fue polémica en su tiempo y no se aceptó – con reticencias – hasta que Ignaz Semmelweiss la reformuló al cabo de unos años.

La conferencia de Holmes se titulaba *Homeopathy and its kindred delusions* (“La homeopatía y otros espejismos de su familia”) y, a pesar de que aún no se conocía casi nada de lo que forma la medicina moderna, desarma completamente los principios teóricos de la homeopatía. También cita una serie

de estudios que se habían llevado a cabo, desde 1801 hasta 1835, en diferentes hospitales europeos, todos con resultados negativos para la homeopatía. En un desafío que aún está vigente hoy, se propuso al homeópata más famoso de París que preparase diez remedios, tomase uno sin saber cuál era, y después de observar los síntomas que le causaba, lo identificase. El desafío no fue aceptado, aunque la homeopatía se basa en el reconocimiento de los síntomas que una sustancia diluida causa en una persona sana.

La conclusión de Holmes es tan actual que vale la pena citarla entera:

“A la vista de estas afirmaciones, es imposible no darse cuenta de la completa futilidad de intentar silenciar esta supuesta ciencia con los resultados experimentales más claros y perentorios. Si todos los médicos de Europa y América se dedicasen, durante tanto tiempo como hiciera falta, sólo a esta tarea y si sus resultados fuesen unánimes sobre la total ineficacia de este sistema en la práctica, este espejismo escurridizo se escabulliría entre sus dedos sin inmutarse, aunque, supuestamente, habrían triturado todos los huesos de su cuerpo tortuoso y reptante.”

El problema – desde el punto de vista de los médicos – era que no tenían nada mucho mejor que ofrecer. Como práctica médica, alguien que se hiciera tratar por un homeópata en el año 1830 tenía más buen pronóstico que alguien que se hiciera tratar por un médico tradicional. Es necesario no perder esto de vista, porque los sesenta o setenta años que la homeopatía tuvo de margen antes de la aparición de la medicina moderna le permitieron enraizarse de manera suficientemente sólida para resistir las comparaciones posteriores.

La medicina moderna comienza con la teoría de la germinal de la enfermedad (según la cual todas las enfermedades infecciosas son debidas a la acción de un microorganismo o germen). Esta teoría es irremediablemente incompatible con las terapias hipocráticas sobre las cuales se basa la homeopatía y, a partir de finales del siglo XIX, era evidente que una de ellas reflejaba más exactamente que la otra los nuevos descubrimientos de la microbiología y la fisiología. No es que, de repente, Lister y Pasteur encontrasen la solución a un problema. Al contrario, la solución que Lister, Pasteur y otros proporcionaron (antisépticos, vacunas) resolvía un problema nuevo, basado en una visión del mundo incompatible con la anterior. De repente, alrededor de 1865, la medicina empezó a ser efectiva. En 1910, con la introducción del salvarsán para tratar la sífilis, empezó un camino que hasta entonces sólo se había entrevisto.

El ascenso de la medicina a finales del siglo XIX e inicios del XX marcó una decadencia de la homeopatía, que llegó casi a desaparecer en muchos países. En 1901 en los Estados Unidos había veintiuna escuelas universitarias homeopáticas, mientras que en 1925 sólo había dos, y éstas eran más bien facultades de medicina *normales* que enseñaban un poco de homeopatía. En 1932 el editor del *Journal of the American Medical Association* escribió un artículo en el que afirmaba que la homeopatía había muerto, vista la afluencia masiva de estudiantes hacia las facultades de medicina científica.

No se puede hablar de futuribles y no viene a cuento especular si este retroceso quizás habría sido definitivo. Lo cierto es que la resurrección de la homeopatía empezó durante los años treinta del siglo pasado, con el apoyo de los nazis. Dentro de su plan de construir un país completamente nuevo pensaron que esta medicina inventada por un alemán les podría servir. Impulsaron la creación de hospitales y centros de investigación y llevaron a cabo el estudio más ambicioso que nunca se había hecho sobre su eficacia. Este experimento se llevó a cabo justo antes de la Segunda Guerra Mundial y los resultados nunca se hicieron públicos. Algunos de los participantes hablaron posteriormente de ello, para decir que los resultados eran negativos, pero no sabemos hasta qué punto estos recuerdos son fiables. Además de este estudio, que se hizo en condiciones éticamente correctas, en algunos campos de concentración se hicieron experimentos en prisioneros sobre la eficacia de la homeopatía. Todo el mundo recuerda al doctor Mengele, pero no se habla tanto de sus equivalentes homeópatas, que también hacían experimentos inhumanos en humanos.

El final de la guerra enlaza con la aparición de la consulta médica moderna, masificada y eficaz, y esto nos lleva a las razones para la desafección de muchos pacientes, que vieron en la homeopatía un remedio más cercano. La contracultura acabó de afianzar la posición de la homeopatía – y de un puñado de prácticas de orígenes diversos y eficacias más que dudosas. Hoy la tendencia se ha invertido. Incluso universidades de prestigio abren las puertas a la homeopatía. La homeopatía está presente en todos los sectores de la sociedad, es generalmente aceptada y el trabajo es para quien quiera cambiar esta situación.

¿Cuáles son los principios fundamentales de la homeopatía? Veámoslos.

CAPÍTULO 2

El qué de las cosas

En el que se describen los principales elementos teóricos de la homeopatía.

LA FUERZA VITAL

La homeopatía parte de una visión del mundo *vitalista*: para Hahnemann y sus seguidores, hasta el día de hoy, los seres vivos contienen alguna cosa que los diferencia del mundo no animal y que no se puede explicar en términos de reacciones bioquímicas. No es exactamente el alma de los cristianos, porque también lo tienen las plantas. Sería comparable al *qi* de los budistas o al *prana* de los hindúes. Cuando esta fuerza vital sufre algún tipo de desequilibrio da lugar a los síntomas que los médicos agrupan bajo el nombre de enfermedades. Hay un montón de prácticas que se basan en esta idea: la acupuntura, la quiropraxia, el toque terapéutico, el shiatsu y muchas más. Su objetivo es enderezar los desequilibrios que sufre la fuerza vital, a causa de nuestro estilo de vida u otras agresiones externas.

Cuando Hahnemann hablaba de la fuerza vital aún no se habían hecho experimentos que la pusiesen a prueba y, por tanto, era justificable pensar que la química de los seres vivos era diferente de la química que se da en los tubos de ensayo.

Esta idea empezó a tambalearse en 1828, cuando Friedrich Wöhler sintetizó urea en el laboratorio. La urea es una sustancia que, hasta entonces, sólo se había producido dentro del cuerpo de las personas y otros animales. En las décadas siguientes se vivió un debate acalorado entre los vitalistas y sus oponentes.

En contra de lo que pueda parecer, el contrario de un vitalista no es un *mortalista* y la fuerza vital no es lo contrario de la *fuerza mortal*. Los científicos que pensaban – y que demostraron experimentalmente – que sólo hay una química y que es la misma para todo el mundo, recibían el nombre de mecanicistas, materialistas o racionalistas. Lo que es irrefutable es que, cuando un astrofísico detecta el aminoácido glicina en la cola de un cometa, es la misma glicina que hay en nuestras proteínas y en las de los quesos, los bistecs y las lentejas que nos comemos.

Hoy en día el vitalismo sólo está presente en los márgenes de la ciencia: no hay prácticamente ningún científico, de ninguna disciplina, que defienda explicaciones vitalistas de ningún fenómeno natural. Especialmente en lo que se refiere al funcionamiento del cuerpo, no hay ni rastro del vitalismo en la literatura de fisiología, bioquímica, genética ni medicina.

Por eso sorprende que en el diccionario de homeopatía editado por el Termcat, en la entrada sobre vitalismo, después de la definición haya una nota que dice: “Todas las disciplinas de tradición empírica en medicina, como por ejemplo la homeopatía, se adhieren al vitalismo”. En seguida

hablaremos sobre la *tradición empírica* de la homeopatía. Ahora bien, les puedo asegurar que la medicina científica empírica – la medicina a secas, la que se enseña en las universidades españolas – no tiene absolutamente ninguna relación con el vitalismo.

Para situar al lector: el Termcat tiene una función ordenadora de la lengua catalana, especialmente en lo que se refiere al lenguaje técnico. Su objetivo es normalizar el lenguaje que utilizan los diferentes gremios. Elabora unos diccionarios de referencia en su sector. Yo los he consultado a veces para saber si había alguna forma catalana para decir algún término inglés de biología molecular y, desde el punto de vista lingüístico, sólo tengo elogios para su trabajo. En el Consejo de Dirección del Termcat están representados el Institut d'Estudis Catalans (IEC) y la Generalitat de Catalunya. Entiendo que el IEC o la Generalitat no son los encargados de validar el contenido de los diccionarios del Termcat, pero igualmente me decepciona que estas instituciones pongan su sello de aprobación – aunque sea tácitamente – a una obra que contiene afirmaciones manifiestamente erróneas. La referencia al vitalismo es sólo un ejemplo; hay más, que comentaré cuando venga a cuento. En este diccionario se ha trabajado con rigor la parte terminológica y no se ha entrado a valorar el contenido científico de los artículos. Hago referencia a este diccionario porque está en medio de una colección de diccionarios “serios”. Hay muchos diccionarios de homeopatía editados al lado de diccionarios de aromaterapia o de temas similares, y en estos casos no tengo nada que decir.

En el *Diccionari de la llengua catalana*, el IEC es mucho más circunspecto en su definición del vitalismo y lo deja en “doctrina que considera los fenómenos biológicos como irreductibles a los procesos fisicoquímicos”, sin nombrar la adscripción al vitalismo de ningún método terapéutico. La RAE lo define como “Doctrina que explica los fenómenos biológicos por la acción de las fuerzas propias de los seres vivos y no sólo por las de la materia”, que es más explícito. María Moliner define el vitalismo como “doctrina que sostiene la existencia en los seres vivos de un principio vital independiente de las fuerzas fisicoquímicas” y remite a la voz “Entelequia”. Es decir, en los diccionarios “generalistas” esta supuesta relación entre vitalismo, medicina y empirismo no aparece por ningún lado.

Existe un estudio del 2007, que sugiere una relación entre el vitalismo, la superstición y la aceptación de las medicinas alternativas. Todas estas creencias están relacionadas con una categorización errónea de los fenómenos. Una persona que cree que el cuerpo se cura porque quiere (es decir, una interpretación vitalista) tiene más probabilidad de ser supersticioso y de aceptar las medicinas alternativas que una persona que tenga una actitud racional ante los fenómenos naturales. La literatura homeopática se hace eco de este estudio y otros parecidos y lo considera positivo: según ellos, las personas con más abertura mental tienen más tendencia a utilizar medicinas alternativas. No puedo evitar recordar la frase lapidaria del ingeniero de la NASA James Oberg, que han popularizado Carl Sagan y Richard Dawkins: “Tener una mente abierta es una virtud, pero no tan abierta que se nos derrame el cerebro”.

LOS SIMILARES SE CURAN CON SIMILARES

Esta es la principal base teórica de la homeopatía. Como pasa con las doctrinas no basadas en la experimentación, con el paso del tiempo han aparecido discrepancias entre homeópatas y entre escuelas homeopáticas, pero en este punto cualquier homeópata estará de acuerdo.

El origen de este aforismo se atribuye a Hipócrates, que lo habría recogido de la sabiduría popular de su tiempo. Hipócrates también dijo que los contrarios se curan con contrarios, pero esta opción de tratamiento ha tenido menos fortuna. El diccionario del Termcat dice que la doctrina de los contrarios tiene un uso destacado en la medicina convencional, pero esto no es correcto. Para tratar una inflamación los médicos pueden dar un *antiinflamatorio*, y para tratar una depresión un *antidepresivo*, pero esto sólo son maneras de hablar. Del mismo modo, podemos decir que un antiinflamatorio es un corticoesteroide o un inhibidor de la COX, si nos queremos referir a su mecanismo de acción. Similares o contrarios: quizás Hipócrates se curó en salud, recogiendo dos maneras contradictorias de intentar devolver la salud a los enfermos de su tiempo.

¿Cómo llegó la doctrina de los iguales a la homeopatía? Según los libros, Hahnemann quiso comprobar una afirmación que había leído sobre los efectos de la corteza del Perú. De esta corteza se extrae la quinina que, hoy en día, aún es un medicamento efectivo para combatir la malaria. Según explica Hahnemann, tomó una preparación de corteza del Perú y empezó a manifestar síntomas parecidos a la malaria: fiebres y escalofríos. Como era un hombre culto de su tiempo recordó el aforismo de Hipócrates y lo relacionó con su experiencia. Hahnemann – siguiendo a Hipócrates – sabía que los similares se curan con similares, sabía que la quinina se utiliza para curar la malaria, y notó como una persona sana que toma quinina desarrolla unos síntomas parecidos a la malaria. Con estos datos llegó a la conclusión de que, para encontrar remedios a las enfermedades, era necesario buscar sustancias que, administradas a personas sanas, produjesen los mismos síntomas que la enfermedad.

Como esta es la afirmación fundamental de la homeopatía, vale la pena entretenerse un rato.

De entrada, teniendo en cuenta los criterios de la época, ¿cuán aceptable es? ¿Es una teoría loca o es una candidata a convertirse en una ley médica que se enseñe en las escuelas?

Vista con ojos de su tiempo, sería una teoría aceptable, teniendo en cuenta que el método experimental aplicado a la medicina aún no estaba ni mucho menos consolidado. Tomar como cierto un aforismo del mundo antiguo ahora no sería aceptable en ningún contexto científico. A finales del siglo XVIII sería considerado sólo una excentricidad, pero aún no existía ni la teoría germinal de las enfermedades, ni ningún conocimiento de genética, ni se sabía prácticamente nada de fisiología. El cuerpo humano aún era, en muchos sentidos, una caja negra que los médicos de la época trataban a base de intuición y costumbres. El uso de la quinina para combatir la malaria es un ejemplo de cómo la medicina incorpora cualquier solución, independientemente de donde venga.

El paso de una observación personal a una ley científica es muy complejo, porque hay una serie de criterios que se deben cumplir. Pero en ningún caso se juzga el estímulo inicial que provoca que

alguien tenga una idea. La ciencia tiene un fuerte componente de creatividad, que debe combinarse con unos conocimientos muy sólidos y una gran cantidad de trabajo. La historia de la ciencia está llena de científicos que han tenido intuiciones en sueños, durante una fiebre, andando por la montaña o jugando al tenis. Si sus hipótesis han pasado todas las pruebas experimentales necesarias, han sido aceptadas, ni más ni menos que una teoría que alguien haya pensado sentado delante del ordenador o en una biblioteca. En este sentido, las fiebres de Hahnemann serían el estímulo inicial que permiten generar una idea. El trabajo duro empieza en este momento: se debe demostrar que aquello que se dice es cierto.

Aceptemos, para seguir el argumento, que Hahnemann realmente tuvo los síntomas que explica. A partir de aquí podemos ver que cometió errores graves de método y de lógica.

Por lo que se refiere al método, la comprobación del efecto de la quinina sobre un individuo sano no se hizo de manera independiente. Un experimentador que sepa el resultado que se espera de un experimento se puede ver influenciado y notar aquello que se supone que debe notar. De aquí viene la importancia de hacer las pruebas a ciegas. Se puede argumentar que en el 1800 no era habitual hacer ensayos a ciegas, pero no había ningún obstáculo intelectual insuperable para diseñar este experimento. Los críticos contemporáneos vieron enseguida que la única manera de validar las afirmaciones de los homeópatas era sometiéndolas a una prueba a ciegas.

Como sus afirmaciones eran, por un lado, muy atrevidas y, por otro lado, muy fáciles de comprobar, durante las primeras décadas del siglo XIX se pusieron a prueba. En la conferencia de Oliver Holmes a la que me he referido antes se citan unos cuantos ejemplos, incluyendo uno de 1801, antes incluso de que Hahnemann publicase su libro. Aquel año un médico francés estuvo tomando diversas dosis de corteza del Perú y también le dio a voluntarios, sin notar ninguno de los síntomas que Hahnemann describe. Este trabajo no es una respuesta a la homeopatía, porque es anterior a su difusión, pero debilita la observación de Hahnemann.

Una serie de sustancias que Hahnemann había incluido en la farmacopea pasaron por el proceso – habitual en la ciencia – de la comprobación independiente. Estas incluían el árnica, el azufre y el café (que, según Hahnemann, provocaba fiebre y era el causante de un montón de enfermedades). En ningún caso se produjeron los síntomas que Hahnemann había descrito. En las historias que encabezan los libros de homeopatía nunca se nombran estos fracasos.

Y es raro, porque esta imposibilidad de comprobar las observaciones de Hahnemann ha llegado hasta nuestros días.

En el año 1997, una repetición del experimento inicial de Hahnemann, consistente en administrar quinina a individuos sanos, dio un resultado interesante. Por un lado, los experimentadores no notaron ninguno de los síntomas esperados; sólo los síntomas normales de tomar un exceso de quinina (diarrea y taquicardia, principalmente, pero no fiebre ni temblores, que se presentan muy raramente en personas que toman quinina como preventivo de la malaria). Algunos homeópatas respondieron haciendo su propia comprobación y escribieron a los investigadores diciendo que

habían sufrido síntomas muy fuertes. Pero no eran síntomas de malaria, porque estos homeópatas no estaban familiarizados con esta enfermedad y no los sabían “experimentar”. No he visto ninguna mención a este experimento en las webs homeopáticas, ni en la literatura posterior a 1997. Es normal, teniendo en cuenta la relación asimétrica que tiene los homeópatas con la ciencia: cuando parece que les da la razón, se aferran a ella, pero cuando les contradice, la ignoran.

Como experimento de estar por casa, cualquier consumidor de tónica – sola o en combinado – puede hacer la prueba. Algunas de las tónicas que hay en las tiendas contienen quinina en cantidades que, según los homeópatas, deberían ser suficientes para causar temblores y fiebres en individuos sanos.

Hahnemann también cometió errores de razonamiento lógico. Incluso si se pudiese comprobar experimentalmente, de manera independiente, que la quinina causa síntomas de malaria en una persona sana, Hahnemann incurrió en dos errores clamorosos. Uno es que causar los síntomas no es lo mismo que curar la enfermedad. El otro es que una observación hecha con la quinina no necesariamente tiene que repetirse con cualquier otra sustancia. Un vistazo a la farmacopea homeopática demuestra que estos dos errores de lógica han quedado fuertemente integrados en la práctica de la homeopatía.

El concepto de la curación por similares irá apareciendo hasta el final del libro y tendremos ocasión de hablar de él desde diferentes puntos de vista.

SIGNATURAS, CON UNA BREVE MENCIÓN DEL PSICOANÁLISIS

La *colección de síntomas* (es así como lo llaman los homeópatas) que una sustancia causa en un grupo de personas sanas se llama *signatura*. Esto puede incluir descripciones como esta: “Después de pasar mucho rato escribiendo con la espalda encorvada, un dolor muy fuerte en la espalda y los hombros, como si me hubiera torcido un músculo” (después de tomar ácido muriático). O esta otra: “Después de pasar un rato agachado, sensación dolorosa de peso en la cabeza al retomar la postura erecta” (después de tomar acetato de calcio). Hahnemann definió una *signatura* para cada sustancia, y estas *signaturas* se han ido completando con el paso del tiempo, a medida que los usuarios de remedios han experimentado nuevos síntomas. Una vez quitado el envoltorio teórico, diríamos que la *signatura* de una sustancia homeopática es la colección de picores, dolores y estupores que notan las personas que la prueban. Las *signaturas* quedan recogidas en libros llamados *materia medica*, editados por autores diversos a lo largo del tiempo. (En latín, sin acento en *medica*)

Las *signaturas* revelan un punto de contacto entre la homeopatía y el psicoanálisis.

Como sistema filosófico el psicoanálisis nos ha dado algunas ideas interesantes, unas cuantas obras de arte memorables y el concepto de “propaganda”, basado en la manipulación del subconsciente con finalidades comerciales o políticas, que el sobrino de Freud Edward Bernays puso en circulación a finales de los años veinte y que ya no ha desaparecido nunca más. Todo es discutible, como suele pasar con las ideas filosóficas. Ahora bien, como práctica médica, el psicoanálisis ha marcado uno de

los puntos más bajos de la medicina moderna. Con una eficacia terapéutica nula, ha creado una mitología propia, ha dado mal nombre a la psiquiatría y ha transmitido desinformación altamente perjudicial.

Una especie de psicoanálisis primitivo está íntimamente ligado a la homeopatía incluso antes de Freud, gracias al trabajo de James Kent en los Estados Unidos hacia finales del siglo XIX. Kent introdujo los efectos psíquicos en las signatures de las sustancias.

Los comentarios de Kent amenizan la *materia medica* homeopática con referencias imaginativas. Por ejemplo, una calabaza japonesa, la coloquintida (*Citrullus colocynthis*), es recomendable para los hombres que están irritables porque no les van bien los negocios y para las mujeres que sufren por las infidelidades de sus maridos. Vale la pena hojear una *materia medica* homeopática (yo he consultado principalmente la de Lathoud) aunque sea sólo para sorprenderse con las aportaciones de Kent a las signatures de los remedios.

Teniendo que cuenta que la homeopatía estaba pasando sus horas más bajas durante el ascenso del psicoanálisis y que sus orígenes son tan lejanos intelectualmente, sería interesante ver qué fuerza las ha llevado a complementarse como una mano y un guante – más allá de su ineficacia terapéutica. Quizás se detecta un rastro de vitalismo en las teorías de Freud. Por otro lado, al inicio de su carrera Freud escribió sobre la importancia de determinar las bases biológicas de la conducta. Sus seguidores abandonaron este camino, que les habría mantenido alineados con las ciencias experimentales.

Antes he dicho que no quería entretenerme mucho con ejemplos, pero en este punto creo que son relevantes para ilustrar la relación entre la homeopatía y el psicoanálisis. En el libro de Didier Grandgeorge que ya he citado antes cada enfermedad tiene un valor simbólico, que requiere un tratamiento diferente. Delante de un caso de asma puede haber diversos problemas subyacentes:

- miedo a la muerte porque cree que después no hay nada, espíritu materialista (daríamos *Arsenicum album*);
- no quiere dejar a su madre (daríamos *Pulsatilla*);
- estadio sádico oral (daríamos *Belladonna*);
- necesitamos encontrar una solución o podemos morir, el problema de la esfinge (daríamos *Aconitum*)

Y otras sugerencias igual de crípticas. También podemos tratar niños que son malhablados porque el perdón no existe (con *Nitricum acidum*) o porque son crueles (con *Anacardium*); niños mentirosos que han caído del pedestal (con *Veratrum album*) o porque sus padres han consumido drogas duras (con *Opium* – aviso a los padres: las bolitas homeopáticas, de opio o de lo que sea, sólo contienen azúcar); niños tímidos que no se atreven salir de la burbuja (con *Silicea*) o porque acumulan las cosas negativas de su entorno (con *Ambra grisea*).

No me puedo resistir – y seguramente los psicoanalistas encontrarían una explicación – a comentar el tratamiento para el niño que se masturba con demasiada frecuencia (sin especificar qué frecuencia es excesiva). Su problemática es que, textualmente, “solo no se puede crear nada” y es necesario tratarlo con *Bufo rana*. Para ser exactos, con extracto de glándulas de sapo. La *materia medica* homeopática nos dice que *Bufo rana* es adecuado para personas que tienen deseo de estar solas para masturbarse, que lloriquean, que a los cincuenta años se comportan como si tuvieran ochenta y que se ríen de cosas que no tienen gracia. Es eficaz, dicen, para tratar la epilepsia, los quistes de los ovarios y otros síntomas – por ejemplo, cuando alguien tartamudea y se enfada porque los demás no le entienden. También leo que algunas mujeres indígenas – no queda claro indígenas de dónde – cuando están cansadas de la asiduidad de sus maridos les mezclan en la bebida secreciones de glándula de sapo, que les produce impotencia. Este último punto sugiere que las glándulas de sapo tienen una acción farmacológica demostrable, pero para demostrar cuál es esta acción sería necesario seguir un procedimiento riguroso. Como tema de reflexión, propongo al lector que piense con qué experimento comprobaría que una persona se ríe de cosas que no tienen gracia.

También leo que una infección es una afección del inconsciente de una persona, mientras que una epidemia afecta al inconsciente colectivo... Ahora me entienden cuando les digo que podría escribir un libro entero sólo comentando los aspectos psicoanalíticos de la homeopatía. Sería cómico, si no fuera porque hay personas que se lo toman en serio, y no son personas cualesquiera, sino que están a cargo de la docencia y la atención médica en centros de prestigio. En un entorno médico científico, una persona que afirmase cosas como las que muestro en los párrafos precedentes perdería toda la credibilidad delante de sus colegas y, probablemente, quedaría apartada de cualquier lugar donde pudiera hacer daño a otros.

LA EXPERIMENTACIÓN PATOGENÉTICA

Todos los síntomas que he mencionado en este capítulo – el dolor de espalda, la sensación desagradable cuando alguien se levanta después de estar un rato agachado, las ganas de estar solo para masturbarse – son resultado de la experimentación patogenética.

La experimentación patogenética es la manera de determinar los efectos que una sustancia tiene sobre una persona sana. La experimentación en personas sanas es la primera fase del desarrollo de un fármaco científico. Ahora bien, si comparamos el procedimiento que se sigue para comprobar la efectividad de un fármaco y el desarrollo de remedios homeopáticos mediante la experimentación patogenética, lo primero que vemos es que a los participantes en un ensayo clínico se les da una dosis conocida y cuantificable de un fármaco, que previamente se ha comprobado en animales para evaluar su toxicidad y efectividad. La dosis que se les da es la que se espera que pueda tener un efecto terapéutico sin presentar toxicidad. Cualquier resultado extraño en este punto, cualquier síntoma no esperado o no deseable, es suficiente para liquidar el proyecto. La ciencia descarta, aunque esto represente millones de pérdidas para la industria farmacéutica y una decepción para los pacientes que esperan un tratamiento.

En cambio, la homeopatía parte del principio arbitrario de que la misma sustancia que causa unos síntomas en una persona sana los eliminará en una persona enferma. Por eso cada vez que se quiere probar la capacidad curativa de una sustancia se da a unos experimentadores sanos y se les pide que apunten todo lo que noten, en todos los sentidos, durante los días siguientes al tratamiento. A veces la sustancia está diluida hasta la total desaparición, otras veces se da en cantidades tóxicas. Uno de los pioneros experimentadores homeópatas del siglo XIX, Constantin Hering, quedó paralizado del brazo izquierdo por un exceso de autoexperimentación con veneno de serpiente. Cabe decir que el remedio preparado a partir de este veneno (*Iachesis*) ha resultado útil para tratar heridas de bala gangrenadas y psicosis paranoides, entre otros males – o al menos eso dice Manuel Mateu Ratera en su libro de primeros auxilios con homeopatía.

En la experimentación patogenética los experimentadores se reúnen y ponen en común sus notas. Así, del trabajo en grupo, acaba saliendo la signatura del remedio: la colección de síntomas que esta sustancia causa en un grupo de personas sanas. Esta lista de síntomas se integra en la *materia medica* y es la referencia que tienen los practicantes homeópatas para decidir qué remedio dar en cada caso. Si un experimentador ha notado que tenía mal aliento (por ejemplo, probando *Arnica montana*), un homeópata puede recetar *Arnica montana* a una persona que sufra este mismo síntoma.

No es habitual que una sustancia pase por más de una experimentación patogénica. Una vez que alguien la ha testado, los otros grupos aceptan la signatura y, si alguna vez alguien comunica que esta sustancia causa otro síntoma se añade a la lista y ya está. Muchas signaturas provienen de Hahnemann en persona y otras se originaron durante el siglo XIX. El siglo XX dio vía libre a la imaginación de los homeópatas, que experimentaron con todo tipo de sustancias. Dar un vistazo a los resultados de experimentaciones patogenéticas en webs homeopáticas es una experiencia muy recomendable para hacerse una idea de la solidez del edificio.

Entre otras sustancias, encontramos que se han hecho pruebas con soluciones homeopáticas de:

- naufragio: madera de un barco embarrancado en Gales desde hace un siglo y medio. Los que lo probaron experimentaron sensaciones de bloqueo y de flotar en el agua.
- tormenta (agua de lluvia, en realidad). Parece que va bien para recomponer relaciones de pareja, o al menos esto es lo que experimentaron las personas que lo tomaron.
- *ruina castellum*, es decir, ralladura de piedra de castillo en ruinas. Los que probaron el remedio soñaron que hacían fiestas y se sentían como una piedra al sol.
- *Venus stella errans*: preparado a base de concentrar la luz del planeta Venus, con una lupa, sobre un vial de sacarosa. Dicen que aligeró los dolores menstruales de una mujer.
- radiación de teléfono móvil. Nuevos tiempos requieren nuevos remedios. Dos usuarios de teléfonos móviles (de marca Nokia y Eriksson; en el documento se especifica el modelo, la empresa de telefonía y el tiempo de llamadas) llevaron una botellita de lactosa pegada al teléfono durante una hora, antes de preparar el remedio a base de triturar la lactosa con mucha más lactosa. Esta lactosa sirvió para preparar el remedio, a base de trituraciones y diluciones. Los

experimentadores notaron, entre otros síntomas: ojos llorosos, claridad de ideas, cosquilleo en la coronilla, tos y un regusto de tabaco en la boca (no sabemos si eran fumadores o los besaban).

- sida: preparado a partir de la sangre de un hombre diagnosticado como seropositivo para VIH. Dos de las personas que probaron este medicamento se curaron, pero no del sida, sino de lo que, según mi opinión no experta, parecen sociopatías leves. Los lectores podrán hacerse una idea a partir del informe que he incluido en la bibliografía. Este tipo de remedios, preparados a partir del fluido corporal de una persona enferma, se llaman *nosodes*. Es la cosa que se parece más a una vacuna dentro del esquema homeopático, pero las diferencias son abismales. La principal diferencia es que, en las vacunas, la exposición controlada a un agente causante de enfermedad protege, pero no cura. Los *nosodes*, en cambio, se presentan como productos curativos – pero no de la enfermedad de la cual se han preparado, lo que sería una buena comprobación de las afirmaciones homeopáticas.
- antimateria: positronio, una pareja formada por un electrón y un antielectrón – también llamado positrón. Algunas notas de los experimentadores: “Me encontraba bien hasta la hora de cenar. Después, una inmensa sensación de cansancio y pesadez”; “Me siento pesado, lo único que quiero hacer es apalancarme en el sofá y mirar la tele”; “Sentía que quería a la gente y tenía ganas de ser amable, cosa que es poco habitual”. La forma homeopática no se ha probado con enfermos, pero muchos pacientes de todo el mundo pasan por un aparato de diagnóstico basado en la emisión de positrones. Estos aparatos permiten reconstruir una imagen tridimensional de algún órgano y aportan datos sobre su funcionamiento. El contraste entre estas dos maneras de integrar los positrones en la práctica médica es elocuente. Por otro lado, los positrones tienen una vida media de 100 nanosegundos, demasiado poco para que ni el velocista más rápido los pueda transportar de un lado a otro.
- condón de látex: el condón está relacionado con temas de aislamiento y burbuja. Según la persona que lo preparó, es un remedio tan fuerte que, al cabo de cinco minutos de triturar un trocito de condón, sin restos de lubricante, con lactosa, se anunció que empezaban los ataques aéreos del 2001 sobre Afganistán.
- Y, en un gesto autorreferencial, *aqua nova*: agua acabada de formar mezclando oxígeno e hidrógeno gaseosos. Esta agua no ha pasado por el ciclo lluvia-ríos-mar-evaporación, sino que se ha formado a partir de sus constituyentes moleculares. Hay que admitir que la idea es ingeniosa, aunque no hay datos sobre sus propiedades curativas. Otras aguas sí que han pasado pruebas de experimentación patogenética, y así sabemos que el agua de Vichy a dosis homeopáticas tiene un efecto positivo sobre el cansancio postcoital. No he podido encontrar datos sobre si el Vichy Catalán produce el mismo beneficio en los que la beben.

Muchos remedios homeopáticos tienen antídotos. La antigua afirmación de que el café causa fiebre ya no aparece en la *materia medica*, pero el café homeopático se recomienda para calmar diversos dolores. Como curiosidad, veo que su antídoto es el tabaco, también homeopático.

La experimentación patogenética es cuestionable desde diversos puntos de vista.

La primera objeción es de planteamiento: ¿Quién es una persona sana? Yo estoy bastante en forma, pero tengo que vigilar el colesterol y la vida me ha ido dejando secuelas físicas varias. Nada grave, pero no pasaría el corte para ser experimentador de medicamentos homeopáticos. Pero, ¿quién lo pasaría? Por razones obvias, Hahnemann no dejó un criterio escrito y, aunque lo hubiese dejado, no coincidiría con lo que la Organización Mundial de la Salud considera que es estar sano en el siglo XXI. Leyendo los informes de experimentación patogenética de diversas sustancias tengo la impresión de que muchas de las personas que participan en ella tienen tendencia a la hipocondría. Si no, cuesta creer cómo se pueden notar tantos síntomas tan detallados.

La segunda objeción vuelve sobre el concepto de los similares. No hay absolutamente ninguna relación entre los síntomas que una persona dice que experimenta y la afirmación de que la misma sustancia que ha provocado estos síntomas los puede eliminar en otra persona que presente unos síntomas parecidos. Esta idea es crucial, ha salido un par de veces y aún volverá a salir antes de acabar el libro. Si esto no se entiende, no se entiende nada.

Finalmente, hay una objeción práctica. La percepción que pueda tener una persona de los síntomas que experimenta es muy subjetiva. En un entorno hospitalario se toman medidas objetivas (temperatura corporal, análisis de sangre, tensión arterial) y se miran aspectos más difíciles de valorar (dolor, limitaciones de movimiento). En una experimentación patogenética, en cambio, cualquier pequeño detalle puede ser relevante. O quizás no, no lo sabemos. Así, en lugar de quedarnos con una información clara sobre los efectos de una sustancia, nos quedamos con una lista de minucias imposibles de comprobar. El hecho de que las signaturas se resuelvan en grupo también hace que se refuercen los síntomas entre los participantes. La introspección en común tiene estas cosas: personas que no habían notado algunos síntomas concretos los acaban notando si el resto del grupo los ha experimentado. Cuando vemos a alguien que se rasca a todos nos entran picores.

El diccionario del Termcat afirma que esta es una de las grandes aportaciones de Hahnemann a la medicina, porque “hasta entonces el uso de sustancias con una finalidad curativa se basaba fundamentalmente en suposiciones totalmente especulativas”. Aceptemos que todavía faltaban dos siglos para la llegada de los fármacos de diseño, basados en el conocimiento preciso de las dianas moleculares sobre las cuales han de actuar. Incluso podemos aceptar que, hasta entonces, los médicos daban sustancia a los pacientes sin saber qué efecto tendrían. Jenner ideó la vacunación antes de conocer su mecanismo de acción, sólo a partir de datos observacionales. La quinina tenía una base en el conocimiento popular, es decir, que no hacía falta especular demasiado para recetarla a un paciente con malaria, pero aceptemos que no había muchos más ejemplos. Ahora bien, si la experimentación patogenética se basa en las sensaciones subjetivas de unas personas después de recibir dosis pequeñas – a menudo inexistentes – de una sustancia, esta es una suposición altamente especulativa y en absoluto fundamentada. También leemos en el diccionario que Hahnemann fue un precursor de la farmacología experimental. La experimentación patogenética, por más que tenga un

nombre pomposo, no ha aportado nada a la historia de la farmacología, porque sus resultados no han conseguido pasar ninguna comprobación independiente en doscientos años.

CUANTO MENOS CANTIDAD HAY MÁS EFICAZ ES

La otra característica que mucha gente relaciona con la homeopatía es la idea de las cantidades pequeñas. Es fácil entender por qué es necesario trabajar con cantidades pequeñas, teniendo en cuenta que a menudo tratamos con sustancias tóxicas – o, si no tóxicas, francamente desagradables: sólo es necesario recordar el *Excrementum caninum*.

Hahnemann vio muy claro que, si no daba la sustancia en cantidades mínimas, sus pacientes saldrían perjudicados. Por eso la segunda ley de la homeopatía es la de las diluciones infinitesimales.

El procedimiento de diluir es muy laborioso e implica mezclar una cantidad muy pequeña del remedio con agua o alcohol, agitarlo y continuar diluyendo. Tal y como recomienda Hahnemann, para *sucusar* (esta es la manera ritual de agitar) hace falta dar un número concreto de golpes (diez es el número mágico) con el recipiente que contiene el remedio, con toda la fuerza del brazo estirado, sobre un libro con tapas de cuero. Estos golpes hacen que el remedio tenga más potencia. El hecho mismo de diluir también hace que el medicamento tenga más potencia, según Hahnemann. Es lo que llaman *potenciación*. Los remedios que no son solubles en agua (como los metales, por ejemplo, o los condones) hay que mezclarlos triturados con lactosa e irlos diluyendo y triturando hasta que el polvo que quede (que es cien por cien lactosa) se pueda mezclar con agua. Las conocidas bolitas homeopáticas se han mojado con una gota de remedio diluido, suponiendo que, cuando el líquido se evapora, la información del remedio habrá pasado al azúcar. Los remedios llevan una letra romana y un número que indican qué dilución se ha hecho sobre el remedio original. Un remedio 30C ha pasado por treinta ciclos de dilución centesimal. Con toda seguridad se puede afirmar que este remedio no contiene ni rastro de la preparación original, si no es que se ha introducido alguna contaminación durante el proceso.

Es importante destacar que ni la transmisión de las características ni la potenciación de remedios son el resultado de ninguna observación contrastada, sino que son un conjunto de inspiraciones que han ido pasando de homeópata en homeópata hasta nuestros días. Esta es una diferencia importante con el herbalismo. Cuando alguien se toma una infusión se está tomando centenares o miles de moléculas con acciones químicas reales, en cantidades fisiológicamente relevantes. Algunas de estas infusiones tienen propiedades confirmadas y han sido la base de medicamentos cuando ha sido posible sintetizar la molécula responsable del efecto. Otros preparados herbales funcionan más por placebo que por otra cosa, pero es innegable que cuando alguien se toma una hierba hervida allí hay alguna cosa que puede tener algún efecto. Una dilución homeopática de café no tiene nada que ver con una taza de café.

Lo que Hahnemann no sabía es que hay un límite en la dilución de las sustancias. Más allá de este límite, no queda ni una molécula de la sustancia original. Este número fue definido a principios del

siglo XX, basándose en los trabajos de Amedeo Avogadro de principios del siglo XIX, y se le dio su nombre como homenaje. Yo estudié el número de Avogadro en química de bachillerato y supongo que aún se estudia.

El debate sobre las diluciones se inició en vida de Hahnemann, mucho antes de que se pudiera saber que en una preparación 30C no hay ni rastro del remedio original. Este debate ha ido evolucionando, sobre la base del conocimiento que los científicos han generado desde aquel tiempo. Hahnemann pensaba que diluía una sustancia, pero ahora los homeópatas saben que eliminan la sustancia: la diferencia es importante.

Por eso el debate ha pasado a ser sobre qué mecanismo permite al agua (o a la mezcla de sacarosa y lactosa, según cuál sea el caso) recordar y transmitir las propiedades del remedio a las personas que lo toman. A lo largo del siglo XX se han ofrecido diferentes explicaciones en lenguaje científico.

Hemos pasado por la física cuántica, que es suficientemente complicada como para que nadie tenga ni idea de si puede o no explicar la homeopatía. La relación que algunos han visto entre la física cuántica y el *yin* y el *yang* de los orientales ha añadido confusión al tema, porque cuando hay físicos profesionales que mezclan estas dos ideas el público suele ser receptivo.

Nos han hablado de las microestructuras de las moléculas de agua que, si bien es cierto que existen, duran menos que lo que se tarda en tomarles una foto con el microscopio electrónico. Las moléculas de los líquidos tienen esta propiedad tan inconveniente de no estarse nunca quietas. La información que se pueda almacenar en un pequeño cristal de moléculas de agua se pierde en una minúscula fracción de segundo.

También hemos tenido explicaciones basadas en energías y resonancias, que han dado lugar a una lucrativa industria basada en convertir las energías de los remedios en pistas de sonido y enviar los CD por internet a cambio de dinero. El paciente escucha los CD cómodamente en su casa y es como si se tomase los medicamentos (si no me creen, vean <http://www.tachyon-aanbieding.eu/Documentation/Digital%20Homeopathy.pdf>). Le llaman “homeopatía digital”.

La moda más reciente es la nanotecnología: la nueva capacidad que tenemos para manipular y analizar materiales a escala molecular. Como se ha visto que algunos materiales presentan propiedades inesperadas a escala nanométrica, algunos homeópatas han visto una oportunidad para justificar las propiedades de sus remedios. No me consta que esta vía haya producido ningún resultado digno de mención.

Hasta ahora no ha habido ningún trabajo científico aceptable que avale la afirmación de que las diluciones de los medicamentos homeopáticos tienen algún efecto fisiológico, pero dedicaré un capítulo a comentar los intentos que se han hecho.

UN APÉNDICE: LA PSORA

A parte de la ley de los similares y la de la dilución, Hahnemann formuló una tercera ley que le llevó muchos años de investigación. Sólo la nombro, pero no entraré a comentarla, entre otras cosas porque muchos homeópatas se avergüenzan de ella y la pasan de puntillas (otros, en cambio, la utilizan con toda naturalidad). Se trata de la teoría de la *psora*. Según Hahnemann, todas las enfermedades son, en realidad, una enfermedad llamada psora. Hay diferentes tipos de psora, que dan lugar a diferentes enfermedades. No vale la pena dedicarle tiempo: incluso comparado con el resto del corpus teórico de la homeopatía, debatir la psora sería como pescar en un barril.

UN EJEMPLO: *OSCILLOCOCCINUM* O EL PATO QUE CAMBIO DE GÉNERO

Hay un medicamento homeopático que es especial por diversas razones y merece un apartado para él solo. Se trata del remedio *oscillococcinum*. Debo una gran parte de la información sobre el *oscillococcinum* al artículo “The true history of the oscillococcinum”, de Jan Willem Nienhuys, y a otras fuentes que he incluido en la bibliografía – entre las cuales el informe económico de Boiron para 2013.

Millones de personas cada año toman *oscillococcinum* para prevenir (y, si no ha habido suerte, para curar) la gripe. La empresa francesa Boiron, que tiene los derechos sobre el nombre – un caso único en la farmacopea homeopática – vendió en el año 2013 remedios por valor de más de 617 millones de euros. En España en 2013 Boiron facturó casi 25 millones de euros y obtuvo unos beneficios de 466.000 euros (menos de la mitad que en 2012, cuando con la misma facturación ganó 1,3 millones: la diferencia se debe a costes de reorganización, según explican ellos en su informe anual). Una porción grande de este pastel es gracias a *oscillococcinum*: la mitad de la facturación de Boiron es por “especialidades” que incluyen *oscillococcinum* y un puñado de productos con nombre comercial. En la farmacia de al lado de mi casa cuesta un poco más de dos euros por dosis. Boiron recomienda tomar una dosis por semana como profilaxis.

Oscillococcinum es una preparación hecha a partir del corazón y el hígado de un pato. Cada año Boiron sacrifica un único pato para preparar el remedio. Es un pato mudo, de nombre científico *Cairina moschata*. Como ejemplo de la ligereza con la que los homeópatas tratan a la ciencia, el remedio comercial se llama *anas barbarie hepar et cordis*, aunque *Cairina* y *Anas* son dos géneros diferentes de pato. Quiero decir que el nombre del remedio y el nombre del animal no siempre coinciden. Un ejemplo al azar: el remedio hecho a base de tarántula cambia el nombre científico del animal (*Lycosa tarantula*) por otro (*Tarentula hispanica*). No es un pecado mortal, pero por lo menos indica una actitud poco rigurosa por lo que respecta al conocimiento científico.

El origen de *oscillococcinum* es muy ilustrativo del método de razonamiento de los homeópatas. Durante la epidemia de gripe de 1917, un médico francés llamado Joseph Roy observó que en la sangre de los enfermos había un extraño microorganismo, una especie de bacteria formada por dos

bolitas oscilantes. Roy las llamó *oscillococcus*. También encontró estos *oscillococcus* en la sangre de pacientes de un montón de enfermedades, incluyendo el cáncer, el reuma, la sífilis y las paperas.

Un dato importante, que debería haber desatado todas las alarmas entre los que se han ocupado de estudiar este caso, es que nadie, nunca más, ha podido observar las bacterias que Roy aseguró que había visto. Cuando un fenómeno sólo es visible para una persona y para nadie más en el mundo, es caso seguro que esta persona está equivocada. Lo dice el sentido común y se puede comprobar diariamente. Si realmente hay una bacteria, más pronto o más tarde otros observadores la encontrarán. El *oscillococcus*, en cambio, ha eludido hasta hoy los microscopios de todos los microbiólogos.

Roy llegó a la conclusión de que el *oscillococcus* era el causante de todas estas enfermedades. Como conclusión es ambiciosa pero, si hay algo que no nos falta a los humanos, es ambición. Vale la pena recordar que hace cien años los mecanismos causantes de las enfermedades aún eran desconocidos en la mayoría de casos. En el contexto de la época esta afirmación podía cubrir la gran área de ignorancia que rodeaba el origen de las enfermedades.

Si Roy hubiera sido un médico normal de su época su propuesta sería ahora materia de estudio para los historiadores de la medicina, como una teoría incorrecta más de las muchas que han quedado por el camino. Hay tantas que sólo las más excéntricas consiguen hacerse un hueco en las antologías – por ejemplo, la frenología de Lombroso, que predecía el carácter de las personas a partir de la forma de la cabeza.

Ahora bien, Roy era partidario de la homeopatía y se puso a buscar un remedio que pudiese combatir todas estas enfermedades; sobre todo, el cáncer. No queda claro cómo desarrolló esta receta, pero lo cierto es que en 1925 dejó escritas las instrucciones para preparar un remedio a partir de corazón e hígado de pato mudo. Cito a Roy, según el artículo de Nienhuys:

Los antiguos consideraban que el hígado era el centro del sufrimiento, aún más importante que el corazón; y esto es una intuición muy profunda, porque es a nivel del hígado donde se producen las modificaciones de la sangre y es también allí donde la calidad de la energía de nuestro músculo cardíaco cambia de manera perdurable.

No es justo leer textos de un siglo atrás con criterios contemporáneos, y en ciencia a veces el paisaje cambia a una velocidad vertiginosa. Ahora bien, en este caso me parece relevante porque, hoy en día, Boiron prepara *oscillococcinum* exactamente tal como lo prescribió Joseph Roy y lo vende como si fuera eficaz contra la gripe. Por la misma regla de tres Boiron podía promocionar *oscillococcinum* para el cáncer, la sífilis y las otras enfermedades que Roy estudió.

La Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria dice que la equinacea, las hierbas chinas – así, todas en general – y *oscillococcinum* mejoran un poco la evolución de la gripe. No he encontrado datos sobre las dos primeras opciones, y lo mejor que Boiron ha conseguido mostrar es un acortamiento de los procesos gripales de unas seis horas con *oscillococcinum* – aunque este dato no ha sido confirmado en ningún ensayo independiente. No es que sea una gran mejora, pero Boiron se

ha aferrado a ella y en su web hace una paráfrasis del documento que lo hace parecer más de lo que es. Por lo que respecta a la prevención de la gripe, me ha llamado la atención el consejo de una vocal de la sección de acupuntura del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, en el suplemento dominical de un diario de la ciudad, que nos recuerda que la medicina china aconseja comer platos calientes cuando llega el frío. Ciertamente era necesaria la sabiduría de una cultura milenaria para llegar a esta conclusión.

La buena noticia de *oscillococcinum* es referente a la seguridad. Yo me apunto a una comida a base de hígado de pato sin dudarlo ni un segundo, pero muchos consumidores pueden tener reparos sobre la seguridad de este remedio. Cuando le preguntaron sobre este punto a una portavoz de Boiron respondió: “Claro que es seguro. No tiene nada”.

He empezado el libro diciendo que algunas informaciones que se pueden encontrar en la literatura homeopática – y, no hace falta decirlo, también en la práctica – son un peligro para la salud. Esta acusación es grave y quiero cerrar esta introducción a la homeopatía con algunos ejemplos que la avalen.

En el encabezamiento del libro he incluido una cita del veterano homeópata Edzard Ernst, sacada de un editorial que escribió en el *British Homeopathy Journal*. Ernst nombra unos cuantos riesgos, directos e indirectos, de la práctica de la homeopatía. Los directos incluyen intoxicaciones y reacciones alérgicas debidas a remedios poco diluidos. No hay ningún tipo de registro de estas reacciones adversas, de manera que es imposible hacerse una idea de qué incidencia tienen, pero hay unos cuantos casos publicados, y es importante tenerlos en cuenta, especialmente cuando se prescriben remedios basados en sustancias muy tóxicas como el arsénico.

Pero el riesgo más grande para la salud tiene que ver más con diagnósticos tardíos y erróneos, que pueden retrasar el acceso a un tratamiento médico adecuado. Esta preocupación no es menor, aunque tampoco hay datos sobre su influencia en el tratamiento de enfermedades graves. No sé a quién correspondería recoger esta información, y en todo caso sería difícil evaluar hasta qué punto un cáncer avanzado o una diabetes descontrolada han empeorado a causa del tiempo perdido con tratamientos homeopáticos y otras opciones no basadas en la ciencia. Los médicos ven casos de estos cada día y lo explican, pero la cuantificación rigurosa de este efecto requeriría un replanteamiento radical por parte de todos los implicados. Cuando murió Steve Jobs algunos medios destacaron que había retrasado el tratamiento médico mientras intentaba alternativas no científicas. Quizás este ejemplo tan sonado sirvió para que algunas personas tomaran nota del peligro de jugarse la salud con tratamientos no comprobados.

El tercer riesgo que Ernst identifica es la actitud hostil hacia las vacunas. El Congreso Mundial de Homeopatía que tuvo lugar en Barcelona en 1990, con la participación de quinientas personas de varios países, emitió un comunicado en el que se afirmaba que los riesgos de las vacunas para la salud son más grandes que sus beneficios. Las referencias a la vacunación que se encuentran en la literatura

homeopática tienen siempre un tono entre escéptico y hostil. Esto es, al menos, incongruente, porque los homeópatas a menudo intentan establecer un vínculo entre su práctica y la vacunación. Los comentarios sobre las vacunas que se pueden encontrar en sitios web homeopáticos no dejan lugar a dudas sobre cuál es la opinión mayoritaria entre los usuarios y los practicantes: aplastantemente negativa.

También he incluido en el encabezado una cita de otro homeópata, Emilio Morales, que dice que muchas de las enfermedades que la medicina considera incurables responden a la homeopatía. Este tipo de afirmaciones son habituales entre los practicantes alternativistas, pero son totalmente infundadas.

El hecho de encabezar este libro con dos citas relacionadas con la seguridad de la homeopatía refleja el principal motivo que me ha llevado a escribirlo.

La materia medica homeopática contiene, casi para cada remedio, recomendaciones imprudentes. Empieza desde la primera entrada, *abrotanum* (que se recomienda para la meningitis) y va enlazando hasta la última, *zincum metallicum* (que se recomienda para el vértigo). No importa que especifiquen que debe ser vértigo con tendencia a caer hacia la izquierda, o que *zincum metallicum* también va bien para tratar la ninfomanía. Es un consuelo ver que no todos los experimentadores de remedios homeopáticos han experimentado síntomas negativos, y que el zinc, el agua de Vichy y otras sustancias les han proporcionado alguna alegría.

Más ejemplos: tengo a mano un par de libros de primeros auxilios con homeopatía (de Grandgeorge y de Mateu Ratera), donde podemos encontrar remedios para el coma, traumatismos en la cabeza, el cólera, la disentería, el asma y la peritonitis, entre otros. Cabe decir que para la peritonitis y en otros casos igualmente graves y urgentes Mateu Ratera recomienda el traslado a un hospital. Por otro lado, su recomendación para las quemaduras solares es un preparado homeopático de sol y también recomienda cuatro remedios diferentes para alguien que se ha ahogado en el agua – eso sí, una vez lo han reanimado: hay cosas con las que los homeópatas no se atreven. He citado antes el uso de *lachesis* para tratar heridas de bala gangrenadas y psicosis paranoides. Como pueden suponer, no hay ninguna referencia en ninguna parte que avale esta recomendación y cualquier persona suficientemente incauta como para seguirla tiene garantizado que saldrá perjudicada, si es que sale viva.

Referente al asma, Grandgeorge culpa al exceso de vacunas. No son sólo las vacunas: los broncodilatadores pueden llevar a la muerte y la cortisona hace que la persona se vuelva egoísta. Podemos aceptar tener un hijo egoísta, pero si algún padre de un niño asmático lee que los broncodilatadores, a la larga, pueden causar la muerte, es posible que opte por alguno de los medicamentos homeopáticos que Grandgeorge recomienda, y eso sí que representa un riesgo inmediato de muerte. La libertad de expresión incluye la libertad de dar consejos insensatos, pero quizás debería haber alguna manera de exigir responsabilidades a las personas que, desde una posición de privilegio, ponen en peligro la vida de sus conciudadanos con este tipo de recomendaciones.

Permítanme que les muestre un ejemplo que no pone en peligro la vida de nadie, pero que se aprovecha de manera inmoral de personas en situaciones graves. Boiron tiene en su catálogo un producto que son los rayos X: bolas de lactosa mojadas en alcohol que ha sido expuesto a rayos X. Se supone que sirven para aliviar el malestar relacionado con la radioterapia en enfermos de cáncer. Cualquier cosa puede ser un placebo, pero enlazar rayos X, etanol, lactosa y daño celular debido a radioterapia demuestra mucha ignorancia o poca catadura moral, o ambas cosas.

En los siguientes capítulos tendremos ocasión de encontrar otros ejemplos de recomendaciones imprudentes. Cuesta saber hasta qué punto los usuarios de la homeopatía siguen estas recomendaciones, especialmente en los casos de vida o muerte como una crisis asmática o una meningitis. Quizás sea cierto que la gente tiene más buen juicio de lo que parece, pero es tan habitual encontrar contraejemplos que vale la pena intentar mejorar la calidad de la información que llega al público.

CAPÍTULO 3

Afectos y desafectos

En el que el autor reflexiona sobre los motivos que nos llevan a elegir un tipo de tratamiento u otro.

RAZONES PARA UNA DESAFECCIÓN

La medicina, la ciencia en general, nos han dado herramientas para que vivamos más, envejecamos mejor y muramos tranquilos – o al menos, sin tanto dolor.

En el mundo desarrollado, donde tenemos acceso a una medicina de calidad, ya no nos morimos de enfermedades triviales y nos sorprende cuando a alguien le pasa. Nacer sigue siendo la cosa más peligrosa que hacemos en la vida, pero sólo un pequeño porcentaje de nosotros no lo cuenta. Cuando pasa es una tragedia, en parte porque nos hemos acostumbrado a que no pase casi nunca. En cambio, la primera cesárea documentada con éxito en Inglaterra – si entendemos por *éxito* la supervivencia de la madre y el bebé – tuvo lugar a finales del siglo XVIII. Hasta que se generalizó el uso de la anestesia, muchas intervenciones eran imposibles de realizar o brutalmente dolorosas, y hasta 1865, en que Joseph Lister introdujo los antisépticos, cualquier intervención quirúrgica podía significar el fin del paciente. Hasta la aparición de los antibióticos a mediados del siglo XX, una infección cualquiera podía ser fatal. Las biografías de personajes de los siglos XIX y XX están llenas de muertes que ahora consideraríamos injustificadas: de pulmonía, de tuberculosis, por una gripe, de parto o durante los primeros años de vida.

Todo esto es conocido, más o menos, y en la práctica nos comportamos en consecuencia. Cuando hay una crisis sanitaria en algún sitio enviamos medicinas, no remedios de la abuela. Se presiona a la industria farmacéutica para que facilite el acceso a los medicamentos pero nadie le exige a Boiron que abarate sus productos. Las asociaciones de pacientes persiguen a los investigadores para que encuentren una solución a sus problemas, pero no persiguen a los curanderos – aunque entre los clientes habituales de los curanderos hay mucha gente con enfermedades crónicas y peligrosas que la medicina científica no puede atender satisfactoriamente. En el año 2000 el gobierno de Sudáfrica publicó un informe sobre el sida que criticaba los antirretrovirales y recomendaba remedios sin base científica, entre los cuales tomar vitaminas, comer ajo y seguir los preceptos de la medicina ayurvédica. No sólo la comunidad científica criticó el informe de manera unánime: también protestaron las asociaciones que reclaman un mayor acceso a los medicamentos. A la hora de la verdad todo el mundo tiene claro que sólo hay un tipo de medicina, que es la que funciona poco o mucho cuando pintan bastos.

Con las excepciones que vengan a cuento, podemos decir que en general se acepta que la medicina ha progresado, que continua progresando y que muchos de nosotros le debemos la vida, aunque sólo sea porque, si todo continuase como hace un par de siglos, estadísticamente ya deberíamos estar

mueritos. La comparación con otros lugares donde la medicina sólo llega excepcionalmente en tiempos de catástrofe humanitaria lo muestra claramente. Hay un debate abierto sobre la contribución de la medicina al aumento espectacular de la esperanza de vida en los países desarrollados, y algunos autores dan más peso a la higiene y a la alimentación que a la medicina propiamente dicha, pero incluso en las valoraciones más conservadoras la medicina ha alargado nuestra vida media docena de años como mínimo. La cifra real seguramente es bastante más elevada. Unos datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) muestran que, entre 1970 y 2011, todos los países estudiados aumentaron su esperanza de vida, en algunos casos de manera muy notable, con dos excepciones. Una es Rusia, que sigue poco encima de los 50 años, y la otra es Sudáfrica, donde la esperanza de vida al nacer está igual que en 1970: alrededor de los 23 años. Vuelvan a leer el dato: 23 años, y esto en un país que funciona bastante bien en muchos aspectos, sin guerras ni hambrunas como muchos de sus vecinos. Sin duda, varios factores influyen en este desastre, pero uno de ellos es el sida y la pésima gestión que se ha hecho de esta epidemia en el país durante la mayor parte de este tiempo.

Nuestros centros de atención primaria tienen muchos defectos y la estructura política que los gestiona es mejorable, pero estos defectos nos parecerían minucias si los viéramos con la perspectiva de hace un siglo. Nuestros profesionales médicos tienen una carga de trabajo muy superior que los de hace un siglo, ya no tienen tiempo para hacer visitas a domicilio, pero el servicio que nos dan es, en general, de gran calidad.

Entonces, ¿por qué tanta gente que se preocupa de llevar un estilo de vida saludable pone su salud en manos de alguien que tiene una idea pre-científica de cómo funciona el cuerpo humano?

No hay una respuesta inmediata a esta pregunta. Los sociólogos o los antropólogos lo pueden estudiar, del mismo modo que estudian otros comportamientos colectivos pero, como suele pasar en las ciencias humanas, la respuesta es compleja y, me temo, incompleta.

Una parte de la explicación se basa en la manera como percibimos nuestra relación con la medicina. La medicina siempre ha sido un saber misterioso, y el juramento hipocrático refuerza esta percepción de clan, de grupo cerrado: una hermandad de iniciados. El hecho de que durante la mayor parte de la historia de la humanidad la mayor parte de la población tuviera un acceso limitado a ser tratada por médicos profesionales facilitó la aparición de un circuito paralelo de medicina popular. Teniendo en cuenta que los médicos, hasta hace cuatro días, no han tenido más conocimiento del cuerpo humano que cualquier abuela de pueblo, en la práctica no había mucha diferencia. En 1662 Lattanzio Magiotti, que era médico del Gran Duque de Florencia, dijo que él no cobraba por sus servicios como médico, sino como guardián, para evitar que cualquier individuo que se crea lo que ha leído en los libros pueda dar alguna cosa a los pacientes y matarlos. Voltaire satiriza a los médicos en la historia de Zadig: el médico más famoso de Egipto le dijo que perdería el ojo herido por una flecha y predijo el día exacto en que esto pasaría; cuando Zadig se recuperó sin ninguna medicina el médico escribió un libro argumentando que debería haber perdido el ojo. Las sátiras sobre la clase médica son constantes y llegan hasta nuestros días. Como ejemplo puede servir una viñeta que Roy Porter

incluye en su breve historia de la medicina, *Blood and guts* (que podríamos traducir como “Sangre y tripas”). Dos médicos con esmoquin están tomando un cóctel y tienen este diálogo:

- ¿De qué operaste a Smith?
- De cien libras.
- No, quiero decir, ¿qué tenía?
- Cien libras.

Este chiste recoge una opinión muy habitual sobre la capacidad de los médicos y sus prioridades. Sólo con que haya una pequeña parte de verdad es suficiente para mantener el sentimiento ambivalente de los pacientes respecto a los médicos.

La medicina ha ido a remolque durante tantos siglos que hasta hoy en día ha llegado la sensación de que, por una parte, no saben tanto como dicen y, por otra, lo que ellos saben también lo sabemos nosotros.

David Wootton encabeza la conclusión de su provocadora historia de la medicina con esta reflexión:

[...] si definimos la medicina como la capacidad de curar enfermedades, había muy poca medicina antes de 1865. La larga tradición descendiente de Hipócrates, simbolizada por la confianza en la sangrías, las purgas y los eméticos, era casi del todo ineficaz, o más bien perjudicial, excepto hasta allí donde llegaba el efecto placebo.

Es difícil argumentar en contra de esta afirmación. Todo el avance del conocimiento sobre anatomía y fisiología que se dio durante el Renacimiento no tuvo prácticamente ningún impacto sobre la práctica de la medicina. Los médicos prosperaron durante más de dos mil años cabalgando sobre el efecto placebo.

La situación ha cambiado radicalmente. Hoy en día los estudiantes de medicina tienen que aprender montones de cosas que la mayoría de nosotros ni siquiera sospechamos. Y lo que es aún mejor: muchas de las cosas que los estudiantes de medicina aprenden son ciertas. La mayoría, en realidad. Algunos detalles pueden cambiar, pero los conocimientos relevantes para la medicina que los científicos han ido acumulando forman un edificio muy sólido. Si bien la aplicación de los microscopios a la práctica médica tuvo que esperar siglos y tuvieron que pasar décadas para que la anestesia, los antisépticos y los cítricos para prevenir el escorbuto fueran aceptados por la mayoría de practicantes, hoy en día los médicos –tanto los clínicos como los investigadores– estiran del carro con fuerza e incorporan los avances científicos y técnicos a la práctica tan rápidamente como pueden, teniendo en cuenta las restricciones legales. El hecho de que sólo pasasen cinco años entre la identificación del virus VIH como causante del sida y la aparición de los primeros antirretrovirales es un éxito de todos los implicados y demuestra lo que es posible cuando los investigadores, los clínicos, los gobiernos, la industria y los pacientes trabajan en la misma dirección. También demuestra cómo la ciencia que hay detrás de la medicina se ha complicado hasta tal punto que ni siquiera muchos médicos conocen los detalles, y el trabajo en equipo es obligatorio. El público general queda excluido

del diálogo, si no hace un esfuerzo extraordinario para estar al día de la investigación científica. Normalmente este esfuerzo lo hacen los afectados o sus familiares, no el público en general.

Hay otra razón que aleja a la mucha gente de la consulta del médico: es la sensación de recibir un trato impersonal.

Como todo lo que tiene que ver con las percepciones, es difícil discutir sobre ello. Si a alguien le parece que el médico le ha visitado en dos minutos y se lo ha sacado de encima sin escuchar sus problemas, es difícil hacerle cambiar de opinión. Se puede decir que la sanidad pública, con recursos limitados, debe atender a mucha gente y los médicos tienen que espabilar. También se puede decir que en la sanidad privada los médicos se pueden permitir pasar más tiempo con los pacientes – y, en esto, ofrecen un servicio comparable al de cualquier practicante alternativo. Como decía el ministro de Sanidad británico el año 1962, no hay límite a la cantidad de recursos sanitarios que un individuo puede consumir. Por muchos recursos que haya, siempre habrá colas y listas de espera. La gestión de las listas de espera es un tema de debate que, por ahora, no tiene una respuesta clara. En principio, todo se puede arreglar añadiendo más recursos, pero algunos estudios sugieren que un aumento de personal no tiene ningún impacto sobre el servicio, porque los pacientes reaccionan a esta mayor oferta yendo más al médico.

Además de la inaccesibilidad del conocimiento médico y la sensación de trato impersonal, el tercer hilo que liga con los anteriores para tejer la desafección de una gran parte de la población respecto a la medicina es ideológica o, si me permiten el palabro, de cosmovisión.

Todos tenemos una idea, más o menos formulada, sobre cómo está hecho el mundo, qué papel tenemos en él y cómo están relacionados los fenómenos que nos rodean. O unas cuantas ideas, quizás contradictorias, que intentamos encajar en una única visión del mundo. Esta visión se transforma en acciones: nuestro estilo de vida es un reflejo de cómo vemos el mundo. Hasta aquí, ningún problema: alguien puede pensar que todo es una trama organizada por el gran capital, otros pueden creer en una hermandad universal innata, la acracia imposible en la vida de los hombres, otros pueden ver a todos los seres vivos como parte de una misma entidad, pueden ver a los humanos como reyes de la creación o como parásitos de la naturaleza. Hay quien prefiere la ciudad y hay quien prefiere el campo: contra gustos, ya se sabe.

¿Cuál es el límite de la visión del mundo? Que mundo sólo hay uno y es el mismo para todos. Hay una variedad de maneras de organizar una sociedad, hay diversas actitudes que los humanos podemos tomar respecto a los otros animales o respecto al entorno, pero sólo hay un cuerpo humano (en dos versiones, la impregnante y la gestante).

Cuando la visión que alguien tiene del mundo – que es totalmente injustificable y que no está sujeta a ningún control lógico – tiene un impacto sobre el mundo tal y como es, aparece el conflicto.

Mientras escribo “el mundo tal y como es” puedo imaginar a unos cuantos lectores replicando “el mundo tal y como tú lo ves”.

Ahora sería el momento de hablar del relativismo, pero este tema es espinoso y nos podríamos quedar enzarzados medio libro, de manera que lo pasaremos rápido. Sólo puedo decir que, en mi opinión, el mundo existe independientemente de nosotros, los fenómenos que pasan en el mundo tienen causas y es posible conocer estas causas mediante la aplicación disciplinada de una mezcla de razón y experimentación. Mi opinión no importa, claro, y el hecho que la comparta con una gran cantidad de personas tampoco es un argumento válido: es mi visión del mundo y, como he dicho antes, no está sujeta a ningún control ni es discutible.

En la práctica, esto quiere decir que los lectores que vean el mundo con otros ojos – un mundo que la razón no puede explicar, donde las cosas pasan por razones misteriosas, aquel universo paralelo que he citado antes – no aceptarán nada de lo que sigue. No es mi objetivo convencerlos. En cualquier caso, sospecho que no hay ningún lector que siga fielmente esta actitud. En el caso concreto de la homeopatía, es normal encontrar a personas que la defienden argumentando que funciona y que incluso proponen mecanismos: vacunas, resonancia por ondas... Por aquí vamos bien, porque cualquier modelo que pueda someterse a una prueba experimental puede contribuir, si supera la prueba, a aumentar el conocimiento que tenemos del mundo.

Igual que les pasa a los seguidores de otros sistemas de tratamiento de enfermedades, los seguidores de la homeopatía ven el cuerpo de manera diferente a los que confiamos en la medicina científica. De manera comparable a los meridianos de energía habituales en los sistemas orientales, los homeópatas ven el cuerpo como un conjunto de resortes que responden a estímulos, unos estímulos que no tiene nada que ver con los que estudia la fisiología. En la base de todo está la supuesta fuerza vital.

La medicina científica también ve el cuerpo en función de desequilibrios que se pueden resolver con los estímulos adecuados, pero ha dedicado siglos a entender los mecanismos que determinan estos desequilibrios. Desde la disección de cadáveres que hacía Vesalius y la descripción de la circulación sanguínea de Harvey, pasando por los descubrimientos sobre la electricidad de Galvani y la genética del siglo XX, la ciencia ha dibujado un mapa de rutas e interacciones que ayudan a los médicos a identificar cuál es el problema que indican los síntomas y ayudan a los investigadores a diseñar tratamientos para resolver el problema de base, no los síntomas visibles.

La lucha por los síntomas es una clave del debate entre homeopatía y medicina. Tanto los unos como los otros los necesitan para decidir qué tratamientos hay que recomendar, pero lo que unos y otros consideran que es un síntoma varía completamente.

RAZONES PARA UNA AFECCIÓN

La inaccesibilidad del conocimiento médico, las limitaciones de la estructura sanitaria y la visión mágica del mundo son tres razones que pueden ayudar a explicar por qué mucha gente se aleja de la medicina –manteniéndola a una distancia prudentemente cercana – y se acerca a la homeopatía. ¿Por qué?, ¿qué ofrece la homeopatía?

De entrada, ofrece tratamientos familiares – si aceptamos como familiar una planta de la cual no hemos oído hablar nunca antes, pero que al fin y al cabo es una planta. No importa que se llame cicuta, ortiga o *nux vomica*: la percepción popular es que un remedio vegetal no puede dañar. La sensación de control que tienen los usuarios de la homeopatía es mucho mayor que cuando un médico les receta simvastatina, omeprazol o fluoxetina: estos nombres químicos no quieren decir nada y, si alguien quiere saber qué son y que hacen, más allá de lo que dice el prospecto, le toca hacer un esfuerzo intelectual superior al que la mayoría de nosotros estamos dispuestos a hacer. Muchos preparados homeopáticos provienen de fuentes que sería de mal gusto nombrar en una sobremesa, pero en la guerra de las relaciones públicas esto no importa. La sordera selectiva que todos aplicamos a la información que no queremos oír facilita que alguien obsesionado con la salud, que sólo come fruta ecológica por si acaso hay algún residuo de plaguicida sintético, compre con entusiasmo productos derivados de secreciones corporales, toxinas y otras fuentes manifiestamente nocivas.

La homeopatía ofrece tratamientos personalizados. Es habitual ver la etiqueta “holista” aplicada a la homeopatía. Según su misma definición, es un tratamiento que tiene en cuenta a toda la persona – y por eso dicen que es holista. Como he dicho antes, este libro es una aproximación holista a la homeopatía porque, a diferencia del resto de libros sobre el tema que se pueden encontrar hoy en día, este incluye *toda* la información relevante, no sólo la que los homeópatas quieren presentar.

La promoción dice que la homeopatía pregunta sobre los síntomas de una manera más completa que un médico. Esto es falso. Un médico pregunta sobre los síntomas que considera relevantes y recomienda tantos análisis y pruebas como le parecen necesarios. En la correspondencia de Darwin hay una carta que contiene un párrafo muy citado, donde dice que “todas las observaciones deber ser a favor o en contra de un punto de vista, si es que tienen que servir para algo”. Los datos que recoge un médico son los que necesita para hacerse cargo de la situación, para confirmar o descartar un diagnóstico. Tanto el médico científico como el homeópata obtendrán datos que consideren relevantes. Por ahora aceptemos que la homeopatía hace una valoración en profundidad de la persona como un todo.

Por ejemplo, para tratar el acné, el doctor Grandgeorge nombra los tratamientos alopáticos – los que utilizan los médicos de carrera que, según los homeópatas, tratan los síntomas con sustancias que causan un efecto contrario (por ejemplo, un *antiinflamatorio* o un *antidepresivo*). La palabra *alopático* sólo la utilizan los alternativistas, como contraposición a homeopático, y tiene una connotación negativa nada subliminal. Como tratamientos médicos estándar para el acné Grandgeorge cita los antisépticos locales, los antibióticos, la vitamina A y el ácido retinoico. A parte del sospechoso énfasis que pone en los efectos secundarios, es una información correcta y contrastable con cualquier fuente.

Como tratamiento homeopático del acné Grandgeorge propone, inicialmente, la aplicación local de caléndula. No sé qué se supone que hace la caléndula, pero es bueno recordar que en la solución homeopática no queda ni rastro de ella. Los homeópatas dicen que sí que hay rastro, pero hasta

ahora no se ha podido demostrar que lo haya. Otros tratamientos homeopáticos para el acné incluyen el oro (para jóvenes dinámicos y fuertes, generosos y con deseos de comer carne y pan), el silicato de calcio (para personas frioleras que comen alimentos ecológicos y que hablan con los muertos), la sepia (para adolescentes afeminados, frioleros y aficionados al baile y la hípica), el azufre (para adolescentes que no se lavan, especialmente si tienen acné en la frente) y unos cuantos remedios más, todos ellos igualmente misteriosos.

Admito que el tipo de entrevista que hay que tener con un paciente antes de decidir si es necesario recetarle sepia o azufre no es el habitual en las consultas médicas. También entiendo que un adolescente con acné debe sentirse muy especial si alguien dedica un largo rato a preguntarle sobre aspectos de su vida que no suelen salir a la luz (no es ningún secreto que a mí me gusta la carne y el pan, pero si hablase con muertos no lo iría explicando por ahí).

Además de ofrecer tratamientos familiares y personalizados, el tercer argumento a favor de la homeopatía es que funciona. Por lo menos, hay millones de personas en el mundo dispuestas a gastarse su dinero en consultas, productos, libros y cursos de homeopatía; es decir que, según los criterios del mercado, la eficacia de la homeopatía es indudable.

Si, como argumentaré durante el libro, la homeopatía no funciona, ¿cómo puede ser que haya tanta gente dispuesta a defender que les han curado el asma, las anginas, el dolor de espalda y tantas otras cosas?

La mente humana es un misterio y muchas de las cosas que la gente hace se me escapan totalmente. Con argumentos racionales es posible discutir, cambiar de opinión y llegar a acuerdos, y esta rutina forma parte de mi vida desde que empecé a dedicarme a la ciencia en los años 90 del siglo pasado. Ahora bien, esto no me ha pasado nunca – ¡nunca! – con usuarios y practicantes de la homeopatía.

Sólo puedo pensar que la defensa de la homeopatía se basa en una adhesión emocional: la satisfacción que da participar en una práctica que es buena, respetuosa con el cuerpo, no comprobada en animales y que tiene en cuenta todo el cuerpo, no sólo los síntomas del libro.

También hay un factor muy importante: el deseo de complacer. No es ninguna exageración: el tipo de relación de intimidad y complicidad que se establece entre un terapeuta y su cliente genera un deseo en el cliente de no defraudar al terapeuta. Esto explica por qué una persona que no ha experimentado ninguna mejora – según criterios medibles – afirma que se encuentra mejor. El primero en describir este fenómeno fue John Haygarth, que lo detectó el año 1799 en una paciente que sufría un bloqueo en una articulación del brazo. Haygarth le hizo un simulacro de tratamiento y la paciente afirmó que había recuperado la movilidad. Haygarth y los otros médicos veían como la paciente tenía exactamente la misma calcificación y compensaba la inmovilidad modificando la postura de todo el hombro.

Bien, pero, ¿y las curaciones? Por mucho que a alguien le guste un tratamiento, o funciona o no funciona: son habas contadas. En el caso de la homeopatía, no. La medicina científica sí que cuenta habas – los pacientes tratados, el resultado del tratamiento – mientras que la homeopatía se basa

en observaciones personales como las que he mencionado antes a propósito del reflujo gastroesofágico.

EL CEREBRO NO ES DE FIAR

Las curaciones adjudicadas a la homeopatía, y a otros tratamientos no validados científicamente, a menudo son ejemplos de recuerdos inducidos.

El problema de las observaciones personales es que nuestro cerebro juega a dos bandas. En el cerebro conviven, bien o mal, nuestra razón y nuestras emociones. Ambas participan en la manera como entendemos aquello que pasa. Con el paso del tiempo la memoria acaba por dar forma a aquello que tal vez pasó y acabamos cargando con un baúl de los recuerdos donde los hay auténticos, parciales, falsos e inventados.

El año 2001, en uno de sus programas de divulgación científica para la BBC, Robert Winston hizo un experimento sobre falsos recuerdos y de cómo se pueden inducir. Enseñaba a unos cuantos adultos un álbum con fotografías de cuando eran niños y les pedía que explicasen algún recuerdo que tuviesen sobre cada fotografía. Había cumpleaños, vacaciones, sucesos variados. En medio de las fotografías familiares, el equipo del programa había incluido una fotografía trucada, donde se veía a cada participante, cuando tenía cinco o seis años, con su padre, en un globo en una feria. Una mayoría de los participantes – no tengo los datos a mano – explicó recuerdos de aquel día: que su padre le había llevado a la feria de no sé qué pueblo, que habían subido al globo... todo mentira, pero una mentira inducida por un dato: la fotografía. La fotografía no puede mentir, este soy yo y este es mi padre, debe haber una explicación.

Hay otros factores, principalmente el efecto placebo y el desarrollo de tolerancia a situaciones crónicas como el dolor, pero una parte de los éxitos de la homeopatía son, en realidad, espejismos: recuerdos de cosas que no han existido nunca. ¿Realmente la mayoría de niños con reflujo gastroesofágico que pasaron por la consulta del doctor Grandgeorge habían nacido con ayuda de cesárea, fórceps, anestesia epidural o en un parto programado? ¿O quizás el pediatra se fijaba más en unos casos que en otros y, a lo largo de los años, se quedaba con la impresión – honrada e indiscutible – de que aquello era así? Estas desviaciones son inevitables a título personal: todos tenemos un cerebro que nos induce falsos recuerdos y otros trucos. La manera de evitarlos es someter nuestras observaciones personales al escrutinio de la comunidad. Es aquí donde la homeopatía y otras prácticas fallan: no someten sus afirmaciones a escrutinio externo. Por esto hay tantas curaciones: nadie independiente comprueba si la curación se debe al tratamiento homeopático o a alguna otra causa, ni siquiera si en realidad ha habido curación.

SI NO SON ESPEJISMOS, QUIZÁS SON MILAGROS

El nombre de Francis Galton está asociado en el imaginario popular a la eugenesia, aquella doctrina que propugnaba la “buena reproducción”: literalmente, la reproducción de los elementos considerados más valiosos de la sociedad. En una adaptación perversa de esta idea, en diversos países y momentos del siglo XX se intentó evitar la reproducción de los elementos considerados menos valiosos de la sociedad, mediante la esterilización obligatoria. En un giro aún más perverso de la idea eugenésica, los nazis optaron directamente por eliminar los elementos menos valiosos de la sociedad – según su criterio. Todo esto ha quedado para siempre asociado al nombre de Galton de una manera que, a menudo, impide valorar su papel de pionero. Entre otros méritos, inventó el concepto de anticiclón, desarrolló la teoría de correlación en estadística, desarrolló la identificación mediante las huellas digitales y un método para relacionar estas huellas, y contribuyó a la psicología y a la biometría, es decir, la medida cuidadosa de las características biológicas.

Galton cometió algunos errores que, con la perspectiva que da más de un siglo, nos pueden parecer obvios. A menudo olvidamos que las personas viven en su momento histórico y no pueden salir de él: el concepto de “clase social” que tenemos ahora y la misma dinámica de clases sociales no tiene nada que ver con la situación en tiempos de Galton.

Galton hizo una aportación relevante para el tema que nos ocupa: analizó la eficacia de la oración. ¿Cómo planteó Galton esta cuestión?

Inicialmente supuso que las personas por las cuales se reza a menudo viven más que otras personas en situaciones parecidas pero sin las oraciones. La pregunta era: “¿Vive más la gente por la que se reza más a menudo?”. Su objeto de estudio fueron los reyes, porque cada día hay una multitud de personas que ruegan por su salud (recordemos que el himno inglés es “Dios salve a la Reina” o el “Rey”, según sea). Por tanto, los reyes deberían vivir más que las demás personas acomodadas.

Con los datos en la mano, la respuesta es que no. Los reyes viven, incluso, un poco menos que sus conciudadanos de sangre roja y medios económicos suficientes.

Galton podía haber acabado el estudio aquí, pero su instinto científico no le permitía abandonarlo tan rápidamente. Antes era necesario buscar algún error en el planteamiento. Y lo encontró: la sinceridad. No todo el mundo que canta *God save the Queen* está rogando sinceramente por la salud de la reina. Muchos están diciendo las palabras mecánicamente y es posible que en este caso Dios no se dé por aludido. Es necesario encontrar oraciones sinceras.

Galton asumió que las oraciones por la salud de los niños son sinceras y reformuló la pregunta así: “¿La oración tiene algún efecto sobre la mortalidad infantil?”. Galton estudió las esquelas de niños nacidos muertos en un diario clerical (el *Record*) y en un diario general (el *Times*). No encontró ninguna diferencia.

Un argumento práctico en contra de la eficacia de la oración lo encontró en los seguros: cuando una persona contrata un seguro de vida o de viaje o asegura sus propiedades contra incendios o robos,

nunca le preguntan si reza o no. Las empresas de seguros tiene muy claro qué parámetros afectan a cada situación y no acostumbran a pasarlos por alto. Aunque no tengamos en cuenta a los aseguradores ateos, ¿qué pasa con los aseguradores cristianos? Los cuáqueros, por ejemplo, hicieron fortunas con los seguros. Si los cuáqueros no tienen en cuenta los hábitos de oración de sus clientes en el momento de asegurarlos, esto parece indicar que, en el fondo, ni ellos mismos creen que la oración tenga ningún efecto.

Con una prudencia comprensible, Galton no extrajo ninguna conclusión definitiva de este trabajo. En su estudio publicado en 1872 sólo afirmó que el efecto de la oración es un tema legítimo de un estudio científico.

Alguien podría pensar que este trabajo liquida para siempre el tema de la oración y la salud. No, de ningún modo. Hoy mismo en las bases de datos hay unos cuantos miles de artículos científicos que tratan este tema. Por ejemplo, en un estudio de oración retroactiva publicado en el año 2001 en el *British Medical Journal* (una revista seria de medicina) se llegaba a la conclusión de que las personas por las cuales se rezaba pasaban menos tiempo en el hospital. El trabajo se basaba en datos de años anteriores, pero los investigadores asumían que Dios no está limitado por la dirección del tiempo. Los físicos dicen que el tiempo puede ir hacia atrás. Por lo tanto, se puede rezar por cosas que ya han pasado. Este estudio parece más bien una medida de los errores de muestreo que del efecto de la oración retroactiva, pero los investigadores concluyeron que la oración parece que tiene un efecto positivo, es barata y no tiene efectos secundarios negativos. Otro estudio – citado por Richard Dawkins en *The God delusion* – parece indicar que hay efectos negativos en el hecho de recibir una oración, quizás debido a la percepción de que “si rezan por mí, debo estar en las últimas”, de manera que incluso este es un punto discutible.

Santuarios como el de Lourdes están llenos de exvotos presentados por peregrinos que se han curado de enfermedades gracias a la intercesión divina. Por lo que se ve, todo tipo de enfermedades son susceptibles de beneficiarse de la intervención divina, incluidas las cegueras y las parálisis, con la conocida excepción de las amputaciones. Los milagros van como van y no seré yo quien niegue su existencia a alguien que ha recuperado la visión o se ha curado de un cáncer. Sólo entraría en discusión cuando alguien propusiese introducir los milagros en la sanidad pública o si hubiera una corriente de opinión mayoritaria favorable a hacer tratamientos de oración en lugar de tomar medicamentos. Si la homeopatía se limitase a hacer milagros, no me tomaría la molestia de escribir un libro sobre ella. Pero desde el momento en que hace afirmaciones que contradicen lo que sabemos sobre cómo funciona el mundo y el cuerpo humano, e interfiere con la práctica médica basada en la evidencia, creo que hay que responder.

En el resto del libro argumentaré que una parte de las curaciones que la homeopatía se atribuye son espejismos y otra parte son milagros. Cuando digo “espejismos” me refiero a las curaciones que no lo son: enfermedades que se curan solas o que no se curan en absoluto. Los milagros son las curaciones contra pronóstico, que tanto se pueden atribuir a la homeopatía como a cualquier otro sistema no científico – en internet abundan.

CAPÍTULO 4

Aventuras de la homeopatía en el mundo de la ciencia y viceversa

En el que se recogen algunos de los intentos de demostrar que la homeopatía tiene una base científica y la visión que los homeópatas tienen de la ciencia.

A diferencia de otras prácticas abiertamente anticientíficas, la homeopatía aspira a integrarse dentro del saber científico aceptado. Hahnemann no quería crear una medicina alternativa: quería sustituir la medicina de su tiempo, basada en especulaciones y opiniones, por una medicina basada en la experiencia. En el prólogo a la primera edición del *Organon de medicina*, citado en el encabezamiento de este libro, deja muy claro cuál es su programa de trabajo: no aceptar ninguna opinión salvo que esté confirmada por pruebas.

Esto es exactamente lo que hacen los científicos desde los tiempos de Newton. El lema de la Royal Society, “Nullius in verba”, expresa este criterio de no aceptar ninguna afirmación que no esté avalada por datos.

La medicina es una ciencia muy diferente de la física, la química o la geología. Sus objetos de estudio tienen otro tipo de complicaciones y los experimentos requieren otro tipo de planteamientos. Además, el aura de sacerdocio que rodea a la medicina hizo que los médicos tardasen más en deshacerse del principio de autoridad. El principio de autoridad o *ídolos del teatro*, como lo llamaba Francis Bacon (1561-1626), permite la perpetuación de dogmas, filosofías y razonamientos falsos. Un público desprevenido escucha y acepta todo aquello que alguien diga desde un escenario, sin cuestionar si es cierto o falso. Mucha de la información transmitida en las facultades de medicina durante siglos se benefició de este factor psicológico que bloqueó el paso al espíritu crítico.

Visto con ojos contemporáneos sorprende la insistencia de Hahnemann en considerar que sus afirmaciones están demostradas. Al menos, en comparación con otros sistemas de creencias que aseguran tener capacidad curativa, esto es una novedad. Sin ir más lejos, uno de sus seguidores, Edward Bach, que inventó los remedios florales que llevan su nombre – y que están basados en los postulados de la homeopatía – recomendaba que no se intentase demostrar la efectividad de sus remedios mediante el método científico. Bach sabía lo que hacía: actualmente no hay ningún indicio de que las flores de Bach sirvan para nada.

Cabe decir a favor de Hahnemann que, a finales del siglo XVIII y a inicios del XIX – que es cuando él fue publicando las diversas ediciones del *Organon* – el método científico aún no estaba sistematizado. No fue hasta el siglo XIX que el método científico como tal empezó a recibir suficiente atención por parte de los científicos y los filósofos para establecerse como el modelo a seguir. William Whewell acuñó la palabra científico (*scientist*) alrededor de 1833, motivado por el creciente interés en sistematizar la actividad de los que se dedicaban a la ciencia. Hahnemann no tenía referencias

para comparar, y cuando decía que una afirmación “está demostrada” esta frase no tiene el mismo sentido que cuando la decimos hoy en día. Hahnemann estaría satisfecho de saber que hoy en día la medicina científica aplica su criterio: no admite nada en la práctica que no haya pasado unas pruebas experimentales.

¿Cómo ha respondido la comunidad homeopática a la exhortación de su fundador? Con esta buena intención era de esperar que en doscientos años los homeópatas hubiesen tejido una espesa red de pruebas para avalar sus afirmaciones. Bueno, no ha sido exactamente así.

LA HOMEOPATÍA EN LA LITERATURA CIENTÍFICA

Hay un gran interés por saber si la homeopatía funciona – o, para ser precisos, por saber si algún tratamiento homeopático funciona. Es habitual que, en los libros de homeopatía, se haga referencia a una gran cantidad de estudios que demuestran su eficacia terapéutica. El inconveniente es que la gran mayoría de estos estudios se han publicado en revistas homeopáticas. Estas revistas no tienen los mismos criterios de rigor que las revistas científicas, de manera que los únicos datos que se pueden tener en cuenta son los que han sido revisados y validados por expertos independientes.

En este caso, las cifras son muy pobres. En septiembre de 2013 la base de datos de referencia de la literatura médica incluía 4.768 referencias sobre homeopatía, en comparación con las 25.796 sobre el reflujo gastroesofágico o 449.183 sobre la diabetes, por citar sólo dos ejemplos. Apenas un puñado de estas dos últimas referencias nombra la homeopatía (3 en el caso del reflujo y 35 en el caso de la diabetes). Una de las 3 publicaciones sobre reflujo y homeopatía explica el caso de una mujer que desarrolló la enfermedad debido a una píldora homeopática que se le quedó encallada en el esófago –nada que ver con la eficacia de la homeopatía, huelga decirlo. Otra publicación relaciona el rebote que se produce cuando una persona deja de tomar inhibidores de la bomba de protones (el más conocido de los cuales es el omeprazol) con la idea homeopática de que el fármaco causa la secreción del ácido. Esta asociación es ilógica desde cualquier punto de vista: el fármaco evita la secreción y cuando se deja de tomar el cuerpo recupera la actividad que estaba suprimida.

En general se publican algunos ensayos clínicos, de resultados poco claros, y casos particulares (las “observaciones personales” que hemos visto antes). Nada que justifique tanto ruido.

Cuando digo que los resultados de los ensayos clínicos son poco claros, ¿qué quiero decir? Que, en general, no se han aplicado los criterios que le darían validez si, en lugar de ser un ensayo de homeopatía, hubiera sido un ensayo de un medicamento o de una intervención quirúrgica. Esta es la conclusión a la que han llegado los estudios que se han hecho sobre la eficacia de diversos tratamientos homeopáticos.

Los más conocidos se han publicado en *Lancet*, los años 1997 y 2005. El estudio de 1997 suele ser citado en la literatura homeopática porque llegó a la conclusión de que los efectos de la homeopatía eran ligeramente superiores al placebo. Lo que no se suele decir es que los autores de este estudio

hicieron una reevaluación de los mismos datos, con unos criterios más estrictos, y en 1999 se retractaron de su conclusión original. Suele pasar desapercibido a los lectores y a los citadores de estos artículos que el autor principal (el que firma en último lugar) es Wayne Jonas, el entonces director de la Oficina de Medicina Alternativa (OAM) del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos, un peso pesado dentro del mundo de la homeopatía. En todo caso, esta retractación por parte de la persona encargada de distribuir millones de dólares para financiar investigación en homeopatía y otras prácticas médicas no científicas no tuvo demasiado impacto entre sus colegas, que continúan citando el primer artículo y no el segundo.

Un estudio del 2005 comparaba ciento diez ensayos clínicos de homeopatía con ciento diez ensayos de medicina científica y llegaba a la conclusión de que, cuanto mejor planteado estaba el estudio, menos favorable era a la eficacia de la homeopatía. Si se tomaban en consideración sólo los estudios más grandes, con más pacientes, no había ninguna diferencia entre la homeopatía y el placebo. No es que la homeopatía no funcione: es que funciona tanto como un placebo. Le dedicaremos un capítulo entero más adelante, pero para ir entrando en materia podemos definir un placebo como un tratamiento que no contiene ningún elemento activo (por ejemplo, una pastilla que sólo tiene excipiente, sin medicamento). El placebo puede tener efectos positivos hasta un cierto punto, un fenómeno que se conoce como “efecto placebo”.

Los editores de *Lancet* escribieron un editorial con el título injustificadamente optimista de “El final de la homeopatía”. Es evidente que no tenían en mente la reflexión de Oliver Holmes: ni todas las pruebas del mundo podrían convencer a los practicantes y usuarios de la homeopatía.

Estos son los estudios más extensos que se han publicado hasta hoy. También debe tenerse en cuenta la Colaboración Cochrane. La Colaboración Cochrane (www.cochrane.org) es una organización independiente que hace un seguimiento de los ensayos clínicos en la literatura médica. Un día al azar que entro, en la página principal hay revisiones, entre otros estudios, de un programa de vacunas para la gripe para ancianos (conclusión: es efectiva para ancianos que viven en centros de salud y menos efectiva en ancianos que viven en entornos no controlados) y sobre la recomendación a las personas que sufren infecciones respiratorias agudas para que tomen mucho líquido (conclusión: no hay pruebas de que beber mucha agua cuando se tiene una infección de este tipo vaya bien y hay indicios de que podría ser perjudicial).

Ninguna de estas revisiones es definitiva, porque siempre es posible que aparezca un nuevo estudio que modifique las conclusiones. Lo cierto es que, actualmente, los ensayos clínicos que se hacen pasan por unos filtros muy estrictos y la información está disponible para quien la quiera buscar. La Colaboración Cochrane tiene versiones en diversos idiomas, incluido el español.

Entonces, ¿qué dice la Colaboración Cochrane sobre la homeopatía? Muy poca cosa. En septiembre de 2013 sólo encuentro seis revisiones: sobre la efectividad de la homeopatía en los efectos secundarios de los tratamientos del cáncer, el déficit de atención y la hiperactividad, los sofocos, la demencia, el asma y la inducción del parto. Ninguna de estas revisiones llega a una conclusión positiva. Sería interesante saber si la inducción del parto por medio de homeopatía tiene algún

impacto sobre el reflujo gastroesofágico de los bebés: este es el tipo de preguntas que se hacen los científicos. De todos modos, Cochrane es muy prudente y no llega nunca a descalificar la homeopatía, sino que se limita a recomendar más investigación y más ensayos.

Otras publicaciones sobre los efectos de la homeopatía lindan con prácticas éticamente cuestionables. Por ejemplo, en un ensayo clínico en el que se comparaba el árnica homeopática con el diclofenaco (un antiinflamatorio muy común, de nombre comercial Voltaren) para el dolor después de una operación en el pie se detectó que los pacientes tratados con árnica homeopática sufrían más dolor que los tratados con diclofenaco –como cabía esperar. Pero otros parámetros del estudio, como la irritación de la herida, no daban diferencias, y los autores escribieron que el árnica homeopática se pudo utilizar en lugar del diclofenaco. Como nota curiosa, los autores afirman que dos pacientes mostraron intolerancia al árnica homeopática: he aquí un ejemplo de *efecto nocebo*, es decir, un efecto negativo causado por tomar una sustancia inerte.

Esta ausencia de resultados positivos en ensayos clínicos no es sorprendente. Cuando un fármaco pasa a la fase de investigación clínica ya hace muchos años que está en rodaje en los laboratorios y hay un montón de publicaciones sobre diversos aspectos de su funcionamiento, tanto a nivel celular como en animales. La base teórica del funcionamiento del medicamento está sólidamente establecida: qué proceso biológico afecta, qué consecuencias tiene su activación o supresión, qué se ha visto en células o en animales... No hay ningún comité ético que apruebe un ensayo en personas si todas estas preguntas no tienen una respuesta clara y satisfactoria.

Por lo que respecta a la homeopatía, la cantidad de publicaciones de investigación básica es tan poca que cuesta encontrarlas. Hay quien intenta, por medios analíticos, ver si hay alguna diferencia entre una solución homeopática (que no contiene ninguna sustancia) y una solución vacía (que tampoco contiene nada). Como lo que se compara es agua con agua, los resultados son los que el lector supondrá. La mayoría de los resultados que se publican sobre los mecanismos de la homeopatía se encuentra en el límite de los fenómenos irreproducibles.

El intento más mediático de demostrar la base fisiológica de la homeopatía tuvo lugar a finales de los años ochenta, cuando un investigador conocido por su trabajo en inmunología hizo unos experimentos en los que demostró que podía inducir una respuesta alérgica en células mediante la aplicación de una solución homeopática.

Jaques Benveniste envió su trabajo a *Nature*, que es una de las dos o tres revistas científicas que llegan normalmente al gran público gracias a su poderosa maquinaria de relaciones públicas.

El entonces editor de *Nature*, John Maddox, aceptó publicar el trabajo con una condición poco habitual: un equipo designado por la revista iría al laboratorio de Benveniste para supervisar la repetición del experimento. Esta misma condición se había impuesto una década antes a Uri Geller para comprobar sus capacidades para doblar objetos con la mente. Esto da una idea de la confianza que Maddox tenía en Benveniste.

Benveniste aceptó la propuesta y *Nature* envió a tres personas a París: el editor, un experto en fraude científico y un ilusionista. La inclusión de un ilusionista sin credenciales científicas en una misión de este tipo se puede interpretar como un menosprecio hacia los investigadores. Hay una explicación: James Randi, conocido profesionalmente como Randi *el Maravilloso*, ha dedicado muchos años a desenmascarar a charlatanes que aseguran tener poderes paranormales: percepción extrasensorial, toque terapéutico, videncia y otros. Su fundación ofrece un millón de dólares a quien pueda demostrar que tiene capacidades paranormales (incluida la curación mediante homeopatía) con los mismos criterios metodológicos que se utilizan en cualquier ciencia para demostrar que una acción tiene un efecto. Aún nadie ha recogido el reto, la cual cosa no deja de ser extraña, teniendo en cuenta la gran cantidad de gente que se gana la vida con actividades que contradicen los fundamentos más sólidos de la ciencia.

Una de las características más positivas de la ciencia es que no hace falta tener ningún título para participar. Lo único que se necesita es tener una mente despierta y un espíritu crítico. Quizás Randi no sea un experto en inmunología, como tampoco lo eran Maddox y el otro miembro del equipo de *Nature*. Pero los tres sabían reconocer un experimento bien planteado y bien ejecutado. Además, Randi tenía un incentivo para participar en la misión: le hubiera tocado firmar un cheque muy grande si los experimentos de Benveniste hubieran superado la prueba.

La primera repetición del experimento dio el resultado conocido: las células tratadas con una solución homeopática de inmunoglobulina reaccionaban como si se les hubiera añadido una solución de inmunoglobulina a niveles fisiológicos. De manera errática e imposible de predecir, pero había una reacción. En contra de los postulados de la homeopatía, esta reacción no era más fuerte cuando se añadía inmunoglobulina en cantidades fisiológicas, pero este es un detalle secundario.

Maddox y compañía pidieron otra repetición, pero con una particularidad. Esta vez los tubos de las soluciones homeopáticas y los controles (que sólo tenían agua) deberían estar numerados, sin que ninguno de los experimentadores supiera qué número correspondía a cada tubo. Se trataba de repetir el experimento sin que ninguno de los participantes supiera qué estaba añadiendo a las células en cada caso. Esto es un experimento con doble ciego: ni los experimentadores ni los que analizan el resultado saben qué hay en cada muestra, sólo ven los resultados a ciegas. La clave para descifrar el experimento, escrita en una hoja de papel, quedó cerrada en un sobre pegado al techo del laboratorio, a la vista de todo el mundo.

Cuando llegaron los resultados y se abrió el sobre, el equipo de Benveniste se encontró con una decepción inesperada. No había ninguna relación entre la solución de inmunoglobulina y la reacción de las células. Los resultados anteriores salían bien porque los experimentadores sabían qué estaban esperando: un caso de autoengaño, complementado con una serie de errores de procedimiento. Toda esta historia quedó grabada por un equipo de televisión y el documental que resultó es muy ilustrativo de cómo es la ciencia. A menudo pasa que una investigación a la cual se ha dedicado una gran cantidad de esfuerzos no da los resultados esperados. En este caso, los investigadores descartan sus ideas y buscan otras maneras de acometer su trabajo.

La diferencia con el grupo de Benveniste – y con tantos otros que trabajan al margen de la ciencia – es que ellos echaron la culpa de su fracaso al método. El informe del equipo de *Nature* fue demoledor ya desde el título (“Los experimentos de alta dilución son un espejismo”, jugando con la homofonía en inglés *dilution/delusion*). Describían todo lo que vieron durante la visita al laboratorio de Benveniste y llegaban a la conclusión de que los experimentos se habían hecho con poco cuidado, no se habían podido reproducir, no habían hecho un buen tratamiento de los errores de muestreo y no habían hecho nada para minimizar la desviación inevitable cuando un investigador quiere que unos experimentos *salgan bien*. Benveniste escribió una carta a *Nature* protestando por este escrutinio tan riguroso, que él consideraba injusto. Continuó esta línea de investigación y más adelante publicó que la memoria que las sustancias dejan en el agua podía ser digitalizada y transmitida por internet. La American Physics Society se ofreció a organizar una demostración de este fenómeno, pero Benveniste no llegó a realizarla nunca. La digitalización de remedios ha dado lugar a empresas que comercializan medicamentos en formato CD – pero esto ya lo hemos visto antes.

Diversos grupos de investigación han intentado, desde hace veinte años, repetir los resultados de Benveniste. Entre ellos hay investigadores del DARPA, que es la agencia del Departamento de Defensa americano para proyectos avanzados de investigación. Esta agencia investiga temas que puedan tener un impacto sobre el ejército, desde nuevos materiales hasta medicinas, y a menudo emprende proyectos *excéntricos* – es decir, alejados de la normalidad. Si los investigadores del DARPA no han podido ver el efecto de un preparado homeopático, es que no hay efecto.

LA CIENCIA EN LOS MANUALES DE HOMEOPATÍA

La homeopatía no sale muy bien parada de su paso por la literatura científica. Como mucho, en una muestra de *corrección epistemológica*, encuentra un silencio educado en lugar de la bronca que se merecería – y que reciben otras teorías igualmente insensatas. ¿Cuál es la situación inversa? ¿Cuán bien parada resulta la ciencia cuando pasa por los manuales de homeopatía?

La relación de la homeopatía y la ciencia es una mezcla de amor y odio. Encontramos una fascinación por sus aspectos más herméticos, como la física cuántica, las teorías de redes y los sistemas complejos. Esta fascinación se acaba justo después del título: no hay nadie, en el mundo de la homeopatía, que haya aplicado con éxito ninguno de los conceptos de estas ciencias a sus estudios. Sólo sirven de metáfora para intentar meter con calzador los principios de la homeopatía. La más habitual es la comparación de la física cuántica con el *yin* y el *yang*, que se popularizó en 1975 con un libro de Fritjof Capra y que no ha desaparecido nunca más.

Otras aproximaciones son más sorprendentes. Por ejemplo, en el manual de homeopatía de David Owen editado por Elsevier – que es una editorial científica de prestigio mundial – el capítulo inicial está dedicado a hablar de la salud. Se nombran cinco modelos de salud (patogénico, biológico, holístico, holográfico y relacional) y se enuncian las cinco leyes de la salud, sobre las cuales se basa la ciencia de la medicina homeopática.

Owen dice que estas leyes están escritas por filósofos y han sido validadas por observadores y médicos durante generaciones. Veámoslas.

La primera ley dice que a toda acción le corresponde una reacción igual y contraria. Esta es la tercera ley de Newton y es toda una sorpresa encontrarla en este contexto. Su relación con la práctica de la medicina (homeopática o no) es, como mucho, metafórica.

La segunda ley dice que en un sistema cerrado no se crea ni se destruye nada, sino que todo cambia de forma o de naturaleza. Esta es la primera ley de la termodinámica y, si es que tiene alguna relación con la homeopatía, es más bien para negarla, porque la homeopatía asume una fuerza vital sobre la cual no se aplican las leyes de la termodinámica – ni ninguna otra ley física, porque no se puede detectar ni medir.

La tercera ley dice que el cambio es una constante; es inevitable. Esta es la segunda ley de la termodinámica, expresada de manera poética. Se le puede aplicar el mismo comentario que a la segunda ley de la salud. Su relación con la medicina es sólo para constatar que las personas cambiamos, la cual cosa, aunque cierta, no es precisamente una intuición genial.

La cuarta ley dice que toda observación está afectada por el medio a través del cual tiene lugar la percepción. Las cosas no se ven igual en el aire o en el agua y, como para ver las cosas nos hace falta tiempo, siempre las vemos tal y como eran y no tal como son. Dos personas tendrán visiones diferentes de las mismas cosas. Aquí se mezcla el principio de indeterminación de Heisenberg, una obviedad sobre la óptica, una manifestación de ignorancia sobre la neurociencia y la psicología cognitiva y una llamada a la subjetividad de las observaciones científicas. Como resumen teórico la homeopatía es inmejorable.

La quinta ley dice que las mismas leyes que gobiernan los objetos gobiernan la energía. La materia tiene un potencial de energía en su interior. Aquí resuena Einstein con su fórmula. No queda claro qué relación tiene esta ley con la salud, si no es como una metáfora del vitalismo.

Estas leyes, agrupadas como “leyes de la salud”, no aparecen en ningún otro lugar, no sólo en la literatura médica, ni siquiera en internet – y no aparecer en Google es la definición contemporánea del no-ser. La única explicación que se me ocurre para que encabecen un manual dirigido a médicos es que dan sensación de profundidad intelectual. Esta sensación es un espejismo, porque no hace falta ser doctor en física para reconocer que los *filósofos* anónimos que enunciaron estas leyes tienen nombres y apellidos. Generaciones de médicos y observadores las han validado porque forman parte de la vivencia cotidiana de las personas, incluso de las que vivieron antes de Newton.

En otro libro, con el prometedor título de *Las bases científicas de la homeopatía*, se nombra a Faraday y su sugerencia de la existencia de líneas de fuerza mucho antes de que Maxwell describiese los campos electromagnéticos. La comparación con la fuerza vital es inadecuada, precisamente porque las líneas de fuerza que Faraday dibujó, según la distribución de limaduras de hierro bajo la acción de un imán, son hoy un elemento más de nuestra tecnología: conocidas, explicadas y manipulables

como tantas otras formas de energía. En cambio, la fuerza vital continúa siendo indetectable después de todos estos años.

Esta es la ciencia como un espejo para encantar a los lectores: la física tiene esto, porque los homeópatas la ven suficientemente lejana como para que no interfiera y, si conviene, la pueden considerar como una aliada con la seguridad que la mayoría de la gente no estará lo suficientemente bien preparada como para llevarles la contraria.

La biología es otra cosa. La biología tiene un impacto inmediato sobre las afirmaciones de la homeopatía, es el primer lugar por donde hace aguas. Quizás esto explica que en el mismo libro de Owen se hable del “postulado” de Watson y Crick sobre la estructura del ADN. Esta palabra es poco adecuada porque, según la RAE, un *postulado* es una “proposición cuya verdad se admite sin pruebas y que es necesaria para servir de base en ulteriores razonamientos”. Quizás en el año 1953, cuando Watson y Crick descubrieron la doble hélice, era aceptable hablar de *postulado*. Ahora que ya hace cuarenta años que cortamos y pegamos trozos de ADN basándonos en este modelo, la palabra *postulado* suena bastante despectiva.

PULIR, PODAR

A mediados del siglo XIX algunos médicos creían que la forma anormal de la espina dorsal observada a menudo en mujeres de estamentos superiores era el resultado de que los músculos que se conectan con ella no se han ejercitado mucho. Para algunos médicos victorianos, las mujeres de clase alta eran unas pijas estiradas que no habían dado nunca un palo al agua. O al menos, esto se desprende del comentario que Darwin hace sobre este tema en su libro *Variation of animals and plants under domestication* (“La variación de los animales y plantas domesticadas”), publicada en 1868 y ampliada en 1875. Es una obra monumental, con centenares de fuentes y miles de citas. Extrañamente, esta afirmación sobre las espaldas de las señoras no está referenciada: debía ser una de esas cosas que todo el mundo da por sentado, pero que nadie se molesta en poner por escrito.

Quizás sí que en aquel tiempo algunos médicos creían que se podía distinguir la clase social de una persona según la forma de su espalda. También Aristóteles creía que las mujeres tenían menos dientes que los hombres y Newton dedicó más horas a la alquimia y al ocultismo que a la física y las matemáticas. En todos estos casos, y en muchos otros, la realidad ha acabado poniendo las cosas en su sitio. Con la perspectiva histórica es fácil juzgar las creencias erróneas de los antiguos. Esto no implica que las aportaciones positivas de todos ellos pierdan valor. Al contrario, destaca con más fuerza el hecho de que, cuando han pasado por el cedazo de la razón y la experimentación, han hecho progresar nuestro conocimiento del mundo. No quemamos la obra completa de Darwin porque se haga eco de un rumor aceptado en su época. Grandes científicos han tenido creencias erróneas. Sin duda, algunas de nuestras ideas de hoy son erróneas y nuestros descendientes se van a hacer cruces por cómo hemos podido ser tan ignorantes.

La manera de superar las creencias erróneas es a base de depurar, pulir, podar y descartar nuestras ideas sobre el mundo y los datos sobre las cuales se basan. Esta es una de las características de la ciencia: la ciencia descarta. Cada día, en todos los campos, los investigadores ponen a prueba sus ideas y, si los resultados experimentales no son como deben ser, los descartan. La pseudociencia, por otro lado, toma algunas de las formas externas de la ciencia, como el lenguaje y las batas blancas, pero nunca descarta nada. Esta es la piedra de toque que permite distinguir entre una ciencia – como la medicina – y una pseudociencia – como la homeopatía.

Veamos, si no, el caso de la experimentación patogenética. Los síntomas que un experimentador ha notado un día después de haber tomado una sustancia perduran en la literatura, sin ninguna confirmación independiente y sin posibilidad de enmienda. Si alguien nota un síntoma contrario, lo añadirá igualmente a la signatura del remedio y a vivir, que son dos días.

La homeopatía hace lo contrario a descartar. Los homeópatas no sólo no descartan nunca el uso de un remedio para tratar una dolencia – por ejemplo, ellos mismos han demostrado que el *árnica* no sirve para el dolor postoperatorio – sino que se atribuyen todas las curaciones que pueden. No importa que, en la mayoría de los casos, estas curaciones formen parte del curso natural de la enfermedad. Cualquier enfermo de gripe que haya tomado *oscillococcinum* debe su curación al remedio, no a la propia respuesta del cuerpo y el ciclo vital del virus. Con esta manera de sumar es muy difícil establecer un debate racional, pero no nos queda más remedio que intentarlo si queremos poner las cosas en su sitio.

CAPÍTULO 5

Tome este placebo antes de irse a dormir

En el que se dan algunos datos y se hacen algunas reflexiones sobre este sorprendente fenómeno

Uno de los cambios aparecidos con la paternidad es que, de un día para otro, nos convertimos en traficantes de placebos. Ni siquiera los padres más protectores utilizan antiinflamatorios o analgésicos cuando un niño se cae y se hace un rasguño en la rodilla. Más bien lo solucionamos con unas friegas y unas palabras amables: “¡Venga, que no es nada!” El efecto terapéutico de esta intervención es suficiente para resolver la mayoría de traumatismos leves que acompañan la vida cotidiana de los niños.

Durante siglos los médicos han hecho lo mismo. A veces conscientemente: unos cuantos médicos de otras épocas han reconocido por escrito que, con los pocos recursos auténticamente eficaces de los que disponían, su intervención se limitaba a acompañar y esperar que la naturaleza siguiera su curso. Muy a menudo de manera inconsciente, los médicos han hecho lo que han podido, el paciente ha tenido fe en el tratamiento y el cuerpo ha superado la enfermedad – o no, según el caso.

El placebo ha sido un tema de discusión entre médicos desde, como mínimo, el Renacimiento. Con el paso del tiempo se ha ido perfilando su uso y su significado. En la década de 1930 se empezó a hablar del placebo como una intervención médica que no tiene ningún efecto fisiológico sobre la enfermedad que se quiere tratar. Poco después se introdujo el concepto de efecto placebo, es decir, el beneficio que el paciente obtiene de una intervención hecha con un placebo.

Pueden ser placebo unos antibióticos para tratar una infección vírica, unas vitaminas para tratar un estado de fatiga o una solución salina que se hace pasar por un analgésico en una situación donde no se puede dar un analgésico auténtico. Hay tantos placebos como situaciones.

No todos los placebos son iguales. Un placebo rojo estimula, mientras que un placebo azul tranquiliza. En algunos países funcionan bien las inyecciones, en otros los supositorios. Las pastillas pequeñas tienen más efecto que las grandes, y los placebos que parecen caros tienen más efecto que los que parecen comprados a granel. Un placebo administrado por un médico con bata tiene más efecto que el mismo placebo administrado por una enfermera. Los elementos del entorno refuerzan o debilitan un placebo: un médico que diga “tome esto, a ver qué pasa” tendrá menos éxito que un médico que diga “este nuevo medicamento es una maravilla”.

La primera observación moderna del placebo tuvo lugar durante la Segunda Guerra Mundial, cuando en un hospital de campaña norteamericano se acabó la morfina y el cirujano inyectó solución salina a los soldados, mientras les decía que era un analgésico muy potente. Esta observación impulsó toda la investigación posterior sobre el efecto placebo, sus usos y sus limitaciones.

Desde las observaciones sobre el efecto placebo de la solución salina en sustitución de la morfina, se ha investigado en profundidad qué mecanismo cerebral puede explicar este fenómeno. Se ha visto que las reacciones que provoca un placebo son fisiológicas, pero no son las mismas que ante un estímulo real. Un analgésico placebo provoca la secreción de endorfinas, pero no bloquea la sensación de dolor igual que un analgésico auténtico. Se han hecho operaciones menores con anestesia placebo, pero hay un límite de lo que se puede hacer. Que yo sepa, nunca nadie ha intentado una operación a corazón abierto con anestesia placebo.

A parte de la analgesia, hay otros mecanismos cerebrales que responden bien al placebo. Se han visto efectos sobre pacientes de Parkinson, depresión y una larga lista de enfermedades.

En 1950 un estudio estimó que cerca del 35% del efecto de un tratamiento es debido al placebo. Esta cifra es errónea, porque no tiene en cuenta que muchos pacientes se recuperan espontáneamente con el paso del tiempo. En todo caso, una parte de la eficacia de cualquier tratamiento es atribuible al efecto placebo. No sólo lo tienen los tratamientos inertes, sino también los fármacos comprobados científicamente. La medicina científica y la homeopatía, la acupuntura y la oración: todas estas prácticas tienen un efecto placebo que, en algunos casos, puede contribuir a mejorar la condición de una persona enferma. La diferencia es que la medicina añade al placebo un efecto fisiológico medible: la gente se cura más con medicinas que con placebos.

En 2013 unos médicos alemanes escribieron un artículo en el que sugerían que, una vez que un medicamento ha mostrado su eficacia en ensayos clínicos y está disponible en la práctica médica, es necesario maximizar el efecto placebo e, incluso, personalizarlo de acuerdo con las expectativas del paciente. Esto podría llevar, por ejemplo, a recetar homeopatía a un paciente que cree en la homeopatía en una situación que, a criterio del médico, no requiera medicación. Un tema peligroso pero que vale la pena considerar.

El placebo es una gran cosa, pero no hace milagros. Como pasa con otras muchas cosas, la rutina hace que pierda brillo. En situaciones crónicas los placebos acaban perdiendo efectividad. Pueden durar semanas o meses, pero no es viable hacer un tratamiento crónico con placebo. Ahora que, vista la variedad de tratamientos que hay en el mercado, una persona puede ir probando placebos uno tras otro y morirse antes de haberlos experimentado todos.

EL MAGNETISMO ANIMAL A JUICIO

El primer estudio de la influencia sobre las personas de una actuación inerte también fue la primera evaluación a ciegas de una afirmación científica relacionada con la medicina. Tuvo lugar en París en 1784. El objeto de tantas atenciones fue Franz Anton Mesmer, un médico austriaco que había llegado a París en 1778 y se había ganado una clientela fiel.

Mesmer había llegado a la conclusión de que sólo había una enfermedad y sólo un remedio. La enfermedad era el desajuste del flujo de una sustancia presente en todas partes y el remedio

consistía en corregir este flujo por medio del magnetismo animal. El magnetismo era entonces un fenómeno intrigante, que no se comprendería hasta los trabajos de Faraday una generación más tarde y, tal como pasa hoy en día con la nanotecnología o la física cuántica, sirvió de base a una serie de propuestas terapéuticas innovadoras – en su momento.

En un estilo que el cine de fantasmas nos ha hecho familiar, las sesiones terapéuticas de Mesmer tenían un fuerte componente de espectáculo. Eran comunitarias, con unos cuantos pacientes cogiendo unos mangos metálicos y poniéndolos en contacto con sus partes enfermas. Siguiendo la moda de la época, era habitual que las señoras se desmayasen.

Mesmer intentó que la Académie des Sciences y la Société Royale de Médecine le dieran la aprobación. Para eso les propuso un ensayo con veinticuatro pacientes – con cualquier enfermedad – divididos aleatoriamente en dos grupos: uno que sería tratado con magnetismo y el otro según los métodos convencionales.

Las academias no quisieron saber nada de este tema. Mesmer continuó su actividad en París, con el soporte de su compatriota, la reina María Antonieta. Finalmente, los médicos parisinos consiguieron que el rey Luis XVI nombrase una comisión para evaluar la veracidad de los tratamientos de Mesmer.

Esta comisión incluía a Benjamin Franklin (representante de los Estados Unidos en Francia y experto en magnetismo y electricidad), Antoine Lavoisier (uno de los fundadores de la química moderna), el astrónomo Jean Bailly y el médico Joseph Guillotin, que inventó un aparato para que las ejecuciones fueran más humanas y rápidas – y por el cual pasaron al cabo de poco sus compañeros de comisión Lavoisier y Bailly.

Los experimentos que diseñaron se basaban en comprobar el poder de la sugestión. No entraron a valorar si los tratamientos funcionaban con enfermedades reales, sino que pusieron a prueba la afirmación de que era posible “magnetizar” objetos. Mesmer no participó en esta prueba; el defensor del magnetismo animal fue su discípulo Charles d’Eslon.

A un paciente lo sentaron delante de una puerta cerrada y le dijeron que d’Eslon estaba detrás, activando el magnetismo. El paciente tuvo un ataque, aunque d’Eslon no estaba allí. A una paciente le dijeron que unos recipientes con agua estaban magnetizados y tuvo un ataque de histeria. Una vez recuperada, le dieron de beber agua de uno de estos recipientes y no mostró ningún síntoma.

Estas observaciones y otras por el estilo sirvieron para que la comisión llegase a la conclusión de que el fluido universal de Mesmer no existía y que el magnetismo animal era un efecto de la sugestión.

Las ideas de Mesmer han llegado a nuestros días: el hipnotismo es una derivación que apareció poco después de la prueba y, casi en su forma original, una gran cantidad de productos farmacéuticos y de teletienda se basan en la presunta curación mediante magnetismo. Hace unos años causaron furor las pulseras PowerBalance, hasta que a partir del 2010 diversas entidades denunciaron al fabricante por fraude y publicidad engañosa. Esto les obligó a redactar sus anuncios de manera un poco diferente y a pagar cantidades ridículas de dinero en concepto de multa, pero en el momento de ir a

impresa su web todavía anuncia que hacen productos de “tecnología para la competición”. Su relevo lo han tomado estas tiras adhesivas azules que muchos deportistas llevan pegadas en diversas partes del cuerpo, con la esperanza de que les proteja de lesiones musculares. Más allá del efecto de presión que pueda hacer el adhesivo no hay ningún otro efecto demostrado, pero la campaña de promoción ha tenido éxito, hasta que salga otro producto milagroso.

EL MAGNETISMO ANIMAL DE NUEVO A JUICIO

La comisión de Luis XVI diseccionó el magnetismo animal *per se*, no como práctica terapéutica. Más o menos al mismo tiempo, en los Estados Unidos un inventor llamado Elisha Perkins patentaba un nuevo utensilio basado en el magnetismo. Se trataba de una pieza formada por dos barras metálicas, llamadas *tractores*. Según la publicidad, los tractores de Perkins reconfiguraban los campos magnéticos de los pacientes y les retornaban la salud, fuera la enfermedad que fuera la que les afectase. Perkins ganó rápidamente fama y dinero con estos aparatos, que sólo podía fabricar y vender él.

Un médico inglés llamado John Haygarth quiso poner a prueba el efecto terapéutico de los tractores porque, según decía, “alguien que recomienda cualquier medicina nueva que se ha puesto de moda y se ha hecho popular, sin considerar las pruebas y la probabilidad de que sea eficaz, a menudo administrará remedios inertes, y a veces perjudiciales, a sus pacientes”.

Con la ayuda de otros médicos amigos suyos de dos ciudades inglesas, Haygarth hizo fabricar tractores falsos, aparentemente iguales que los auténticos pero de materiales no metálicos, como madera o pizarra.

En el año 1800 publicó un breve informe titulado *Of the imagination as a cause and as a cure of disorders of the body; exemplified by fictitious tractors, and epidemical convulsions* (“Sobre la imaginación como una causa y como una cura de enfermedades del cuerpo, ejemplificados por tractores ficticios y convulsiones epidémicas”). En este informe explica su propósito y presenta unos cuantos casos de pacientes que fueron tratados con tractores falsos. La mayoría mejoraron, pero no todos. Haygarth y sus colaboradores constataron que una paciente aseguraba haber recuperado la movilidad del brazo, aunque era evidente que lo que hacía era adaptar el movimiento de la clavícula y el hombro (este es el ejemplo que hemos visto antes al hablar de la expectativa de curación y el deseo de complacer al terapeuta).

Uno de los pacientes, de hecho, empeoró. Se presentó en el hospital con una contractura en el hombro y, justo al iniciar el tratamiento con los tractores de pizarra, tuvo temblores, y no hubo manera de convencerle de reanudar el tratamiento. Sólo la idea de volver a pasar por el trance le hizo mejorar la movilidad del brazo – o al menos, eso decía.

Haygarth fue el primero en ser consciente del efecto placebo, aunque no lo llamó así. También fue el primero en describir el efecto *nocebo*, es decir, el empeoramiento causado por una intervención

inerte. Si bien los participantes en las sesiones de Mesmer experimentaban todo tipo de trasiegos, el paciente de Haygarth sufrió temblores auténticos causados por tractores falsos. El título del informe habla de la imaginación *como una causa y como una cura* de las enfermedades, que es exactamente lo que él observó.

Los experimentos de Haygarth presentan un dilema, inexistente en 1800 pero muy evidente en el siglo XXI: ¿hasta qué punto un terapeuta – noten los lectores que evito la palabra *médico* – puede utilizar un tratamiento que contradice todo aquello que sabemos sobre la naturaleza, si los pacientes afirman que este tratamiento les hace mejorar?

No es una pregunta trivial, porque va al núcleo de lo que pasa con la homeopatía y con tantas otras prácticas, que no tienen ningún aval científico pero que tienen defensores a ultranza. Digo a *ultranza* en el sentido literal de la expresión, porque si sufren enfermedades graves y se tratan fuera del circuito de la medicina científica pueden irse al otro barrio antes de hora.

La respuesta a esta pregunta necesita una evaluación bioética en profundidad y hay varias respuestas posibles. El uso de placebos en la práctica médica está muy regulado y en los casos discutibles el debate es furioso. A pesar de esto, el tema es un campo de minas, porque abre la puerta a todo tipo de curanderos que ofrecen terapias estrambóticas a personas desesperadas, amparándose en el beneficio que obtiene una persona simplemente por el hecho de creer en un tratamiento.

El caso de Haygarth y los tractores es un clásico demasiado poco conocido. Y es una lástima, porque muchas de las discusiones sobre la efectividad de tal o cual tratamiento se acabarían en el momento en el que sus defensores se sometieran a este protocolo.

Para tener una visión completa del placebo, sus sorprendentes efectos y los problemas éticos y prácticos de su uso en la clínica, recomiendo la lectura del libro *The Placebo Effect in Clinical Practice*, de Michael Brown, que está citado en la bibliografía del final.

CAPÍTULO 6

Pócimas, pomadas, píldoras

En el que se describe el proceso científico de desarrollo de medicamentos.

Puestos a elegir entre tomar una medicina o una infusión, la mayoría de nosotros optamos por la infusión. A pesar de esto, a menudo acudimos a los medicamentos en situaciones que, años atrás, se trataban a base de paciencia y resignación – o que ni siquiera se consideraban anómalas, sino una parte más de la vida o una excentricidad. Tenemos al alcance medicamentos para casi cualquier cosa, desde las nimiedades más triviales hasta las situaciones de vida o muerte.

Y somos conscientes de que los medicamentos tienen efectos secundarios. No cuesta demasiado encontrar cifras de la cantidad de gente que muere cada año y los millones que cuesta tratar las enfermedades derivadas de los efectos secundarios de medicamentos. Es la temida *iatrogenia*: el mal causado por el tratamiento, no por la enfermedad. No sé hasta qué punto son reales estas cifras, porque las fuentes no suelen ser muy fiables – webs promotoras de tratamientos alternativos, principalmente –, pero es cierto que los medicamentos tienen efectos, positivos y negativos, y que a veces los efectos negativos pueden ser graves.

Es normal: durante dos mil años los medicamentos eran, en el mejor de los casos, placebos, y en unas pocas décadas los médicos han amontonado un arsenal de medicamentos que *hacen cosas*. El cuerpo es un todo – sí, todos los médicos son holistas y saben que el cuerpo está comunicado – y una intervención en una parte del cuerpo puede afectar otra parte. Quizás unas gotas que me pongo en los ojos para tratar la conjuntivitis me harán tener la garganta seca, o un antifúngico para las uñas de los pies me puede perjudicar el hígado. O quizás no: el cuerpo está lleno de sorpresas y el trabajo de los científicos y los médicos es ir las descubriendo. Hay medicamentos que casi no tienen efectos secundarios y hay otros que es necesario tomarlos con precaución para asegurar que no hacen más mal que bien. Forma parte del trato: vivir tiene efectos secundarios. Cualquier intervención que afecte una parte del cuerpo tiene muchos números de afectar otra parte.

Vistos los aspectos positivos y los negativos de la disponibilidad de medicamentos en nuestras farmacias, creo que deberíamos estar satisfechos con la oferta. Es mejor tener diarrea como consecuencia de tomar un antibiótico que morir de una infección bacteriana, pero mucha gente no lo ve así. Una de las razones de la desconfianza que una parte de la sociedad tiene en los medicamentos es el desconocimiento de su génesis. Incluso personas que están dentro del mundo científico tienen una idea muy vaga de todo lo que implica poner una caja de pastillas en una estantería de la farmacia.

Este desconocimiento es uno de los factores que permiten la supervivencia de la homeopatía. Ya hemos visto de donde salen los medicamentos homeopáticos. La comparación con el proceso científico de desarrollo de los fármacos es muy iluminadora de los méritos de un sistema y del otro.

LA ENFERMEDAD NO ES LO QUE ERA

Los humanos siempre hemos estado enfermos, pero no siempre hemos estado enfermos de las mismas cosas. Factores externos han hecho que una enfermedad rara (como el cáncer de pulmón hace un siglo) pasase a ser un problema de salud pública. El mesotelioma – un tipo de cáncer abdominal – era prácticamente desconocido antes de la invención del asbesto – un material de construcción que causa precisamente este tipo de cáncer. Incluso las infecciones eran relativamente poco frecuentes cuando las poblaciones eran más pequeñas. Nuestros ancestros no tuvieron muchas ocasiones de contagiarse hasta que se generalizó la vida en las ciudades, y hasta que domesticamos los animales no estuvimos expuestos a la gran variedad de patógenos que transportan. Ahora vivimos más años y nos morimos de enfermedades de viejos, fallos de la máquina que dos o tres siglos atrás ni siquiera habiéramos llegado a detectar.

También han evolucionado las teorías de la enfermedad. En tiempos de desconocimiento casi absoluto de la fisiología las explicaciones tenían que ser mágicas por fuerza. La teoría de los cuatro humores ha llegado hasta nosotros, que hemos adoptado su lenguaje. Los antiguos griegos pensaban que la salud era un equilibrio entre cuatro líquidos (o “humores”, en el sentido original de la palabra). El *buen humor*, el *mal humor*, la *melancolía*, la *flema*, etc., son expresiones que hemos heredado de aquel sistema. El desarrollo de la medicina nueva, basado en el conocimiento de diversas ramas de la ciencia, dio lugar a una nueva definición de enfermedad.

Las enfermedades ya no son castigos divinos, especialmente las que tienen que ver con la herencia genética. En la National Gallery se expone *Marriage à la mode*, una serie de cuadros de William Hogarth que explica las desgracias de una pareja que se casa por interés económico, vive una vida disoluta, tiene un niño con malformaciones y acaba en la ruina y el suicidio. Aquí la enfermedad es un reflejo de la inmoralidad.

Hogarth era un moralista que pintaba a mediados del siglo XVIII. Hoy ya no creemos que las malformaciones genéticas sean expiaciones de los pecados paternos. En general hemos dejado atrás las valoraciones morales de la enfermedad. Bueno, hay excepciones, principalmente el sida, que desde su aparición ha estado marcado con un estigma que ha llegado al lenguaje común (como cuando decimos que alguien que se ha infectado por una transfusión ha tenido mala suerte y no decimos lo mismo cuando alguien se ha infectado durante una relación sexual). Muchas enfermedades mentales llevan asociadas un estigma. Hay ejemplos conocidos como la homosexualidad, que hasta 1973 no desapareció del manual de referencia de enfermedades psiquiátricas, el *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders*.

Hemos eliminado enfermedades del catálogo, pero también se ha hecho el camino inverso. Una crítica reciente a la medicina científica es la medicalización, es decir, la creación de nuevas enfermedades para clasificar situaciones que antes se consideraban normales. Muchas enfermedades nuevas están relacionadas con la conducta – el primer ejemplo que me viene a la cabeza es el trastorno de hiperactividad con déficit de atención – pero también hay muchos síndromes que se han descrito recientemente. Por ejemplo, el síndrome premenstrual ya es una

enfermedad aceptada y puede ser motivo de baja laboral. En 2010 vivimos la primera pandemia del siglo, un nuevo tipo de gripe que acordamos llamar lacónicamente *gripe nueva* o *gripe A*.

En paralelo a esta evolución sobre la definición y el concepto de la enfermedad desde el punto de vista de la ciencia, otros sistemas han intentado explicar por qué los humanos enfermamos. Un tema constante que radica en la base de muchas de estas explicaciones es la presencia de fuerzas, espíritus y formas de energía no detectables mediante las herramientas de los científicos. El pensamiento mágico en acción.

LOS MEDICAMENTOS, DE LA IDEA AL PACIENTE

La escena se repite diariamente: cualquiera de nosotros va a un centro de asistencia primaria, un profesional nos escucha, nos mira y nos da una receta. Con la receta vamos a la farmacia, donde nos darán un medicamento que nos tiene que solucionar lo que nos pasa.

Detrás del gesto casual de la doctora que escribe una receta en el bloque o del farmacéutico que dice “le doy el genérico”, hay muchos años de trabajo de mucha gente, muchos millones de euros invertidos. Exactamente cuántos años y cuántos euros depende de cada caso, pero una media bastante ajustada serían entre diez y quince años y unos mil trescientos millones de dólares desde la idea hasta el mercado, según un estudio del 2007 del Tufts Center for the Study of Drug Development que cita PhRMA, la asociación de empresas farmacéuticas de investigación.

¿Cómo pasa este tiempo y en qué se gastan el dinero?

Los primeros cinco o seis años se dedican a la investigación básica y las pruebas preclínicas. Durante este tiempo se trabaja con candidatos: moléculas prometedoras, basadas en el conocimiento científico acumulado. Es en este punto donde la intuición y la capacidad para atar cabos con toda la información disponible tienen un papel importante, porque no siempre es obvio que un descubrimiento científico pueda tener una aplicación médica.

Si las pruebas preclínicas son positivas y los estudios en animales muestran que un candidato tiene la actividad esperada, este candidato pasa a un ensayo clínico.

El comentario de los estudios en animales merece un poco más de detalle. Los ensayos con animales se llevan a cabo en unas condiciones muy estrictas. Deben recibir la aprobación de comités éticos para garantizar que son necesarios, que se hacen de acuerdo con una normativa que cada vez es más restrictiva y que las personas que los realizan son competentes. Los resultados de los ensayos con animales son la base para poder proceder con un ensayo clínico: ningún comité ético daría nunca permiso para administrar una molécula a seres humanos sin un resultado clarísimo en ensayos con animales.

De cada cinco mil compuestos que pasan por la investigación preclínica, unos cinco llegan a un ensayo clínico. Estos ensayos tienen tres fases, que hay que pasar por orden y con resultados brillantes, o si no todo el proyecto se va al garete.

En la primera fase se administra un compuesto a unos cuantos voluntarios sanos, para determinar qué dosis son seguras. Como hay datos previos de los estudios con animales, los investigadores tienen una referencia: sin esta información sería imposible estimar qué cantidad es necesario administrar. También se mira cómo se absorbe, se distribuye, se metaboliza y se excreta el candidato a medicamento, en comparación con los datos obtenidos en los animales. En esta fase suelen participar entre veinte y cien voluntarios, que son observados atentamente durante los días o semanas que dure la prueba. Estos “días o semanas” en la práctica representan un año y medio de trabajo, más o menos.

Una vez se determina que el compuesto es seguro en humanos, se mira si es eficaz. Esta es la fase dos del ensayo. Se eligen entre cien y quinientos pacientes voluntarios y se les administra el compuesto en las dosis recomendadas después de la primera fase. Durante unos dos años se mira si el compuesto es efectivo y se observan los posibles efectos secundarios.

Si los resultados son positivos el candidato pasa a la tercera fase: un ensayo clínico con miles de pacientes (entre mil y cinco mil). Esta fase puede durar entre tres y cuatro años, el ensayo se hace como mínimo por triplicado, y se espera que confirme los resultados observados en el estudio en un grupo reducido de pacientes.

Si los resultados se confirman, la empresa envía una solicitud de aprobación a la agencia reguladora (la Agencia Europea del Medicamento, EMA, en Europa; la Administración de Alimentos y Fármacos – Food and Drug Administration, FDA – en los Estados Unidos). Al cabo de un año y medio llega el veredicto. Sólo uno de cada cinco compuestos que entran en los ensayos clínicos consigue demostrar su seguridad y eficacia ante las agencias reguladoras y obtiene el permiso para entrar en el mercado.

Una vez que el fármaco está en las farmacias, las empresas están obligadas a comunicar cualquier reacción adversa que experimente algún paciente. Cinco mil personas son muchas, pero si un efecto adverso es muy raro será indetectable durante la fase tres y no se verá hasta que tomen el medicamento decenas o centenares de miles de personas. No es extraño que un fármaco que ya tiene la aprobación acabe siendo prohibido. Un caso con mucho ruido mediático pasó en 2004, cuando Merck retiró del mercado Vioxx, un antiinflamatorio que se había aprobado en 1999 y que el año 2003 había representado unos ingresos sólo en Estados Unidos de 2.500 millones de dólares. Con el uso prolongado y masivo del medicamento se descubrió que aumentaba la probabilidad de sufrir problemas cardiovasculares y se estimó que cerca de 60.000 personas murieron por tomarlo. En este caso hubo mala práctica por parte de Merck, que escondió parte de la información durante el desarrollo del medicamento – uno de aquellos ejemplos que dan la razón a los críticos de la industria farmacéutica.

En algunos casos este esquema varía: si una enfermedad es rara puede ser difícil encontrar miles de pacientes para un ensayo, o si hay alguna crisis se pueden acelerar algunos de los procedimientos. En otoño de 2009 tuvimos una vacuna para la gripe nueva que, por razones obvias, no había pasado por un ensayo clínico de tres fases en siete años. El sida proporciona el caso más espectacular de desarrollo acelerado de una terapia. Desde la descripción inicial de la enfermedad en el año 1981, en dos años se había aislado el virus VIH y el año 1986 se aprobó el primer tratamiento, la zidovudina. En cinco años se pasó de no conocer la enfermedad a tener un medicamento seguro y eficaz en las farmacias.

El resumen de este apartado es el siguiente: sacar un fármaco al mercado es cada vez más difícil, por la misma complicación de los fármacos que se buscan y por la necesidad de cumplir unas regulaciones draconianas, enfocadas a proteger al consumidor por encima de cualquier otra consideración. De los cinco mil candidatos a medicamentos que entran en las pruebas preclínicas en animales – y que representan una minúscula porción de todas las ideas que se intentan llevar a la práctica en los laboratorios – sólo uno acabará recibiendo la aprobación para entrar en las farmacias, y aun así puede acabar cayendo si más adelante se descubre que tenía algún efecto secundario que no se había detectado. Aun así, en 2014 la FDA aprobó 44 fármacos, para tratar cosas tan variadas como la diabetes, el estreñimiento, el cáncer de ovario, la esclerosis múltiple y unas cuantas indicaciones más. Cabe destacar dos nuevos tratamientos para la hepatitis C, que están siendo objeto de polémica por su alto coste.

He querido explicar con detalle este proceso, con sus fases y sus cifras, porque me parece que mucha gente tiene una idea errónea de dónde vienen los medicamentos. Una pastilla muy ser muy barata de producir – suficientemente barata como para que una empresa de genéricos la fabrique, la venda a precio de derribo y aún gane dinero. Lo que no va incluido en el precio del genérico es el tiempo y el dinero dedicado a los 4.999 compuestos que nunca llegaron a convertirse en pastillas. Pero este es otro tema.

CUANDO LOS MÉDICOS APRENDIERON A CONTAR

El proceso de desarrollo de medicamentos que he descrito antes es una invención muy reciente. Algunas de las fases, y algunas de la pruebas, se han introducido a medida que se ha visto que el sistema fallaba por algún lado. Hasta el siglo XX los medicamentos se desarrollaban siguiendo intuiciones y se observaban sus efectos sobre la marcha. Por ejemplo, Bayer puso en el mercado heroína entre 1898 y 1910, por sus efectos como sustituto no adictivo de la morfina, para combatir la adicción al alcohol y como ingrediente en el jarabe para la tos. Más adelante se dieron cuenta que no funcionaba exactamente así y la dejaron de producir.

Hasta que, alrededor de 1950, los médicos aprendieron a contar. Aprendieron que, para saber si un fármaco funciona, es necesario darlo a pacientes y contar cuántos se recuperan y cuántos no. Como

parte del desarrollo del proceso que he explicado antes, los médicos idearon el ensayo clínico tal y como lo conocemos ahora.

El nombre completo del ensayo clínico es “aleatorizado, controlado y con doble ciego”: los pacientes son asignados a un grupo de prueba o al control de manera aleatoria, el medicamento se compara con un control (que puede ser otro medicamento o un placebo) y ni los participantes ni los investigadores saben qué paciente toma una cosa o la otra.

La eficacia del nuevo fármaco se demuestra si el grupo al cual se ha aplicado tiene un resultado mejor que el que ha sido tratado con placebo o con un medicamento de referencia. Esta demostración es estadística: es necesario agrupar los resultados individuales y ver qué ha pasado con el grupo, no con cada paciente. Si un paciente mejora y los otros mil van a peor, este paciente no puede servir de ejemplo para decir que el medicamento funciona.

He entrado en muchos detalles, pero quiero insistir en algo que me parece crucial: todo lo que he descrito en el apartado anterior y lo que he descrito en este hasta ahora pasa a ciegas. No tendría sentido evaluar si un medicamento funciona poniendo a todos los pacientes que tienen mejor aspecto en el grupo de prueba y a todos los que tienen más mal pronóstico en el grupo control. Tampoco sería bueno que los médicos que realizan el experimento supieran quién toma el medicamento y quién el placebo: el lenguaje corporal nos delata muy a menudo y el ensayo podría quedar distorsionado si los participantes supieran qué están tomando. El efecto placebo está presente en todos los grupos, tanto en el de prueba como en el de control. Se ha dado el caso de que, una vez acabado el estudio, los participantes que tomaban el placebo han querido continuar tomándolo, incluso sabiendo que no era un medicamento, porque aseguraban que les funcionaba.

Cuando los médicos diseñaron este sistema, poco antes de 1950, miraron al pasado buscando precursores. El más antiguo que encontraron fue el del médico escocés James Lind y su estudio sobre la curación del escorbuto.

Parece ser que la primera vez que alguien hizo una evaluación sistemática, no sesgada, de la efectividad de un tratamiento fue a mediados del siglo XVIII, cuando James Lind puso a prueba diversos medios para combatir el escorbuto. El escorbuto es un deterioro de los tejidos que puede poner fin rápidamente a la vida de una persona. Era una enfermedad habitual entre los marineros que pasaban meses en alta mar, comiendo una dieta sin productos frescos.

Lind tomó a doce marineros enfermos de escorbuto y los repartió en seis parejas. A cada pareja le dio uno de los diversos tratamientos que eran habituales en aquella época: ácido sulfúrico, naranjas y limones, vinagre, sidra, agua de mar, una mezcla de hierbas con un laxante... Los marineros que tomaron los cítricos se recuperaron enseguida y Lind escribió un informe sobre este experimento. Durante un tiempo Lind hizo otras pruebas con limones, pero ni él mismo estaba muy convencido de que esto fuera la solución y el Almirantazgo británico no tuvo en cuenta sus recomendaciones hasta medio siglo después. A inicios del siglo XIX, James Cook redescubrió el poder del limón y la lima para

prevenir el escorbuto y esto facilitó el dominio inglés del mundo – y originó el apodo “limey” con el que muchos anglosajones aún se refieren a los ingleses.

David Wootton explica que los navegantes portugueses y castellanos del siglo XVI, y los primeros colonos americanos, conocían el poder de los cítricos para prevenir el escorbuto, pero este conocimiento desapareció de la práctica (en términos de teorías conspiratorias diríamos que “fue suprimido”), posiblemente porque no encajaba con la concepción de la enfermedad basada en los cuatro humores.

Ahora sabemos que el escorbuto se debe a la falta de vitamina C y las dietas modernas suelen contener suficiente vitamina C como para que el escorbuto sea una enfermedad rara en Occidente. En el Tercer Mundo está ligada a la malnutrición, junto con otras enfermedades debidas a déficit de nutrientes.

Lind no tuvo el impacto que algunos le atribuyen, pero su trabajo tiene un gran mérito visto en perspectiva. Ahora bien, si hoy en día Lind fuera a una empresa farmacéutica y dijera que había curado el escorbuto a dos personas, no pasaría de la recepción. Dos personas es una anécdota; como hemos visto antes, los números empiezan a ser creíbles a partir de centenares y miles.

Hay otros ejemplos documentados de precursores de ensayos clínicos, entre ellos unos cuantos relacionados con la homeopatía. Quizás los médicos exageran sus lazos con épocas anteriores cuando buscan precedentes a los ensayos modernos en estos ensayos antiguos, pero no hay duda de que, hoy, tienen una herramienta muy poderosa para separar el grano terapéutico de la paja ineficaz.

UNA MEDICINA PARA CADA PERSONA

La homeopatía se anuncia como una medicina personalizada. No trata enfermedades, sino síntomas, y a cada paciente le da un remedio basado en sus síntomas, no en una etiqueta general de enfermedad. En un giro irónico de la historia, la medicina científica está evolucionando hacia un nuevo tipo de tratamientos personalizados. Auténticamente personalizados: basados en la información genética de la persona, en su perfil de enfermedad y en su respuesta a los tratamientos disponibles.

Y eso, ¿cómo es posible? Principalmente, gracias a la investigación y los ensayos clínicos. A menudo durante el desarrollo de un fármaco se detecta un grupo de pacientes que no responden al tratamiento. Esto crea dos problemas: por un lado, es necesario identificar cuáles son los pacientes que no responden al tratamiento, para ahorrarles un proceso que no les reportará ninguna mejora; por otro lado, se hace necesario encontrar una solución para estas personas que no mejoran con el fármaco. La situación ha llegado a un punto en que las agencias reguladoras no aceptan nuevos fármacos si no han definido el perfil de acción, hasta allí donde es posible. Como la técnica lo permite, los reguladores lo piden: el progreso de la ciencia comporta una adaptación de las normativas. En 2009 la FDA americana reetiquetó dos medicamentos para el cáncer de colon (Eribitux y Vectibix)

basándose en datos posteriores a su aprobación. Desde entonces, antes de dar cualquiera de estos fármacos a un paciente, es necesario hacerle un análisis genético para saber si entra dentro del grupo que recibe un beneficio de ellos. En este caso los pacientes salen ganando y a las empresas farmacéuticas les toca invertir más recursos para sacar al mercado medicamentos que llegan a menos personas. Se han acabado los medicamentos de uso general y estamos entrando en una era de medicamentos indicados para pequeños segmentos de la población.

Las posibilidades de la medicina personalizada son grandes y el progreso de la investigación en genética abrirá nuevas maneras de tratar la enfermedad.

¿HASTA QUÉ PUNTO ES CIENTÍFICA LA MEDICINA CIENTÍFICA?

Los que defendemos la medicina científica vivimos en casas con el tejado de cristal. Nos pasamos el día dando la vara con la necesidad de hacer ensayos clínicos como debe ser, criticamos a la homeopatía y a otras prácticas porque no tienen una base científica, y resulta que, según algunas estimaciones, sólo la mitad de las intervenciones médicas que se hacen en las consultas y en los hospitales han pasado por ensayos clínicos aleatorizados y con doble ciego. Cuando vamos al médico es muy posible que nos ofrezca un tratamiento no comprobado según los estándares más altos de la investigación médica.

Quizás un 40% es exagerado, pero aunque fuese una cuarta parte seguiría siendo escandaloso. ¿Cómo se puede entender esta discrepancia entre el sitio donde estamos y el sitio dónde decimos que estamos?

La manera más gráfica de explicar el uso de intervenciones sin ensayos clínicos *comme il faut* es con el ejemplo del paracaídas.

El número de Navidad del *British Medical Journal* suele dedicar unas páginas al humor. En el año 2003 Gordon Smith y Jill Pell publicaron un artículo titulado “Uso del paracaídas para evitar la muerte y traumatismos graves relacionados con la exposición a la gravedad: una revisión sistemática de los ensayos aleatorizados y controlados”. Este artículo estaba escrito en tono satírico – incluye una parodia hilarante de Jane Austen – pero su contenido era muy serio. Como indica el título, los autores hicieron una búsqueda en la literatura médica para analizar los ensayos clínicos que hayan demostrado que el paracaídas es efectivo para evitar la muerte en caso de exponerse a la gravedad mediante una caída al vacío. Esto es exactamente lo que hace la Colaboración Cochrane para redactar sus informes y lo que haría cualquier persona interesada en saber si una intervención es efectiva.

Un ensayo aleatorizado, con doble ciego y controlado, en este caso, implicaría dividir a los participantes en dos grupos. Los miembros de un grupo llevarían un paracaídas normal y los miembros del otro grupo llevarían una mochila igual de pesada, pero con un paracaídas *placebo* – por ejemplo, con las cuerdas cortadas.

Se asignarían los participantes a un grupo o al otro al azar y se les haría saltar desde un avión. Una vez recogidos y analizados los datos (muerte, traumatismo grave o supervivencia) se descifraría el código y los médicos podrían saber si las diferencias están relacionadas con el hecho de saltar con paracaídas o sin.

Como era de esperar, Smith y Pell no encontraron ningún ensayo de estas características. Y a pesar de esto, la gente utiliza paracaídas, simplemente basándose en las observaciones que indican que, en general, funciona cuando alguien quiere saltar desde un avión.

Smith y Pell tocan otros temas en su artículo, pero este es el tema central. Una parte de la práctica médica se basa en datos observacionales: casos que un médico ha visto y que ha puesto por escrito en un artículo o que ha presentado en algún congreso. La discusión de estos casos acaba en un consenso, del cual sale una intervención recomendada.

Visto así, no hay ninguna diferencia entre el caso que explique un médico de un hospital en su reunión semanal y el caso que explique un homeópata en un encuentro de médicos homeópatas. En los dos casos se trata de observaciones más o menos únicas, presentadas de buena fe con la intención de facilitar el trabajo a otros médicos.

¿Dónde está la diferencia? Smith y Pell la apuntan y la polémica que siguió a su artículo dejó más claro el tema. El quid de la cuestión es que, si bien una parte de la práctica médica se basa en datos observacionales, siempre que es posible estos datos se ponen a prueba en ensayos clínicos como Dios manda.

Es decir, si los datos observacionales indican que un medicamento puede salvar vidas, la estrategia “paracaídas” implicaría darlo a los pacientes sin esperar varios años hasta que acabasen los ensayos clínicos. Por ejemplo, las observaciones iniciales sugerían que la administración de misoprostol a parteras, especialmente si paren en casa sin soporte médico profesional, podía evitar las hemorragias postparto. Si más adelante se demuestra – como fue el caso – que los datos observacionales no son corroborados por el ensayo clínico, debe interrumpirse inmediatamente la intervención. No todas las prácticas médicas se pueden comparar con un salto en paracaídas y, si se trata de intervenciones con un fuerte impacto en la salud pública, no hay excusa para no intentar reforzar los datos al máximo.

Encontramos un ejemplo de datos observacionales que no pasaron a la práctica médica en el uso de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) para tratar un problema de los bebés prematuros: una retinopatía que les llevaba a la ceguera. En 1949 un pediatra americano llamado Bill Silverman administró ACTH a un grupo de niños prematuros de su hospital y notó que se recuperaban en un porcentaje muy superior al de los niños de otro hospital, donde no los trataban con ACTH. Silverman hizo un ensayo clínico aleatorizado y controlado y el resultado fue que el ACTH no tenía ningún efecto sobre la retinopatía. Este es el mecanismo normal en medicina: un dato observacional crea unas expectativas, que hace falta confirmar en un ensayo clínico. Seguro que a Silverman le hacía ilusión encontrar un tratamiento que ayudase a los niños prematuros, pero es más importante no engañarse

y aceptar que se debe seguir buscando. La alternativa – aceptar como útiles tratamientos que no hacen nada – es un engaño a los pacientes.

El caso contrario es bien conocido, porque tiene todos los elementos de la épica: unos investigadores desconocidos que tienen una idea loca y que acaban demostrando que tienen razón. Es la historia de cómo la medicina descartó el modelo de enfermedad para las úlceras de estómago y lo sustituyó por otro modelo radicalmente diferente.

Hasta los años ochenta la úlcera de estómago se consideraba una enfermedad de estilo de vida y se trataba a base de neutralizar el ácido y con cambios en la dieta, como el clásico vaso de leche del ejecutivo estresado. Barry Marshall y Robin Warren notaron que en las biopsias de los enfermos de úlcera había muy a menudo microorganismos. El lector atento encontrará un paralelismo con el supuesto descubrimiento del *oscilloccinum* en la sangre de los enfermos de gripe. Los parecidos, sin embargo, acaban aquí, porque Marshall y Warren fueron capaces de cultivar estos microorganismos, que llamaron *Helicobacter pylori*, y demostraron que estaba presente en un gran número de muestras de enfermos de úlcera gástrica. Las publicaciones iniciales de resultados fueron recibidas con escepticismo, como era de esperar cuando alguien da un vuelco radical a una idea que ha sido vigente durante décadas. Marshall llegó a beber un cultivo de *Helicobacter pylori*, que le causó una úlcera al cabo de pocos días. Los síntomas remitieron al cabo de pocas semanas, pero por si las moscas siguió un tratamiento con antibiótico. Podríamos apuntar esta curación a la cuenta de los milagros o como dato observacional sin valor estadístico, pero finalmente un estudio con un gran número de pacientes demostró que cerca de un 80% de las úlceras gástricas son causadas por *Helicobacter pylori* y se pueden tratar con antibióticos. Estos experimentos descartaban las teorías psicosomáticas de la úlcera como resultado de llevar una vida agitada.

El escepticismo se convirtió en un premio Nobel en 2005 para Marshall y Warren. La clase médica puede ser muy testaruda, pero aunque sea a regañadientes y refunfuñando acaba por aceptar la evidencia.

La idea central de este capítulo es que la introducción de nuevas terapias en la práctica de la medicina es un proceso muy largo, caro y sometido a un escrutinio durísimo que no acaba ni cuando el medicamento ha recibido la aprobación de los reguladores. También queda claro que una parte bastante grande de la práctica médica se basa más en el consenso que en los ensayos clínicos. En todos los casos, el conocimiento científico sirve como base sobre la cual se forman las hipótesis y se ponen a prueba.

La medicina, incluso si no está comprobada de acuerdo con los ensayos clínicos, se basa en un conocimiento científico previo. No siempre es “medicina basada en la evidencia”, como sería deseable, pero siempre es “medicina basada en la ciencia”. No hay ninguna intervención médica, ningún tratamiento, ningún método diagnóstico, que contradiga lo que sabemos sobre la química, la física y la biología. Quizás no se conocen todos los detalles, pero al menos encaja en el marco general

del conocimiento. Respondiendo a la pregunta que encabeza este apartado, la medicina científica es totalmente científica, aunque no siempre esté demostrada científicamente.

Como todas las ciencias, la medicina es una actividad oportunista. Recoge cualquier práctica, cualquier compuesto, cualquier herramienta que parezcan útiles. Los investigadores buscan medicamentos en las montañas y en el fondo del mar, entre las hierbas de la abuela y en los laboratorios de química que pueden sintetizar moléculas de diseño. Los candidatos, vengan de donde vengan, se someten a juicio según unas normas acordadas previamente. Una medicina alternativa, si demuestra que funciona, pasa a ser pura y simple medicina.

CAPÍTULO 7

Perfundet omnia caligine

En el que el autor se lamenta de cómo la universidad y otras instituciones han abierto la puerta a la homeopatía, de manera injustificada a la vista de su historial.

Si quiero complementar mi formación puedo elegir entre una amplia oferta de cursos de postgrado en la media docena de universidades que tengo cerca de casa. Puedo redondear mis conocimientos de biología con alguna especialidad, como la neurociencia o la bioquímica, o puedo ir hacia algún campo totalmente diferente, como la administración de empresas o la politología. Incluso puedo obtener un máster en homeopatía.

La Universidad de Barcelona (UB), junto con el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona (COMB), ofrece un curso que da derecho al título de médico homeópata. Este título está convalidado por una institución europea y tiene todo el aspecto de ser un asunto serio³.

Y a pesar de esto, hay alguna cosa disonante en esta oferta, una yuxtaposición de dos conceptos que no encajan. Dos instituciones de prestigio dan validez a una práctica que, teniendo en cuenta los criterios de rigor que defienden, no se podría considerar apta ni para la una ni para la otra.

La UB es la universidad donde me licencié y doctoré, y con la cual estuve vinculado por mi trabajo en el Parque Científico de Barcelona mientras escribía este libro. Es una universidad de prestigio mundial, situada entre las doscientas mejores del mundo según el índice de Shanghái. Acoge a investigadores y a profesores de prestigio y estoy muy orgulloso de mi paso por ella.

Afortunadamente, la UB no ha incorporado los estudios de homeopatía al currículo oficial. Supongo que, entre otras cosas, sería necesaria una coordinación de las titulaciones con los responsables estatales de universidades, y es difícil predecir cómo acabaría una empresa de este calibre. El máster se ofrece a través de su instituto de formación continuada para responder a una demanda social no exenta de intereses económicos. Esto interpone un poco de distancia con la casa madre.

Por otro lado, el COMB es una institución pionera en muchos sentidos dentro del mundo médico español. Por ejemplo, en la gestión del cisma entre médicos científicos y médicos homeópatas, acupuntores y naturópatas. Ante la evidencia de que una parte de la sociedad está dispuesta a dejarse tratar con terapias ajenas a la formación que reciben los médicos durante sus estudios, y ya que un cierto número de médicos están dispuestos a utilizar prácticas que no han aprendido durante

³ La marea está cambiando en 2016: la Universidad de Barcelona ha cancelado el máster y el COMB ha cancelado sus cursos. Esto pone presión sobre otras universidades españolas que ofrecen este tipo de formación. No quiere decir que la UB esté del todo libre de pseudociencia, porque se siguen ofreciendo cursos de medicina tradicional china y otras cosas por el estilo. El COMB mantiene su sección de homeopatía. (Actualización 2016)

la carrera, el COMB optó por tener la fiesta en paz. Facilitó la creación de secciones de homeopatía, acupuntura y naturopatía, publicó un documento de posicionamiento (que refleja las enmiendas más recientes del código deontológico de los médicos catalanes) y dio el visto bueno a una formación sin base científica. Los certificados de fin de curso los da un miembro de la junta de gobierno del COMB, de manera que esta actividad está validada por ellos se mire como se mire.

Peor lo tienen en la Universidad de Zaragoza, que en 2010 inauguró la Cátedra Boiron de investigación, docencia y divulgación de la homeopatía. A cambio de 26.000 euros (un no muy generoso 1% de los beneficios anuales de Boiron en España en aquel momento), la Universidad otorgaba un grado de credibilidad a la multinacional homeopática. El presupuesto para 2013 cayó hasta los 17.000 euros, porque las ventas de Boiron en España bajaron un 2.7% durante el 2012 respecto al 2011⁴. A pesar de esto, en 2013 Boiron España ingresó cerca de 25 millones de euros, que no está nada mal. Aún no se han publicado las cifras totales de 2014, pero en su informe del primer semestre de 2014 declaró un descenso de facturación del 11,8% en Europa (sin contar Francia, donde la caída es menor). Boiron lleva tiempo haciendo campañas publicitarias muy agresivas, con anuncios en televisión en *prime time*, pero no parece que les esté dando resultados.

El blog de Fernando Frías “La lista de la vergüenza” (<http://listadelaverguenza.naukas.com/>) recoge más ejemplos de universidades que dan credibilidad a la homeopatía y otras pseudociencias. La lista crece de manera alarmante y parece que a los responsables de las universidades no les ofende demasiado salir en ellas.

No sé si por suerte o por desgracia, este hecho no es extraño. Estos últimos años han aparecido por todo Occidente universidades donde se puede estudiar todo tipo de carreras no convencionales. Esto incluye a la homeopatía y a otras prácticas médicas no científicas. Algunas universidades son poco conocidas internacionalmente, como la de Westminster, en el Reino Unido. Otras, como la de Harvard o la de Columbia, son líderes mundiales en investigación médica, tienen premios Nobel en plantilla y han formado estudiantes que han ganado este premio y otros. Son, desde cualquier punto de vista, universidades de máxima calidad.

Y a pesar de esto están implicadas en publicaciones, proyectos de investigación, asociaciones y otras actividades de promoción de la homeopatía. Detrás de todas las acciones institucionales hay decisiones personales, y en un lugar u otro de la política interna de Harvard – que desconozco completamente – debe haber una explicación de por qué una universidad de prestigio se puede implicar en estas actividades, mientras que de ningún modo ofrecería un curso de astrología o de sanación por imposición de manos. Quizás también se aplica el principio de “tengamos la fiesta en paz”.

El caso de la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard lo ha diseccionado en su blog Kimball Atwood, un médico licenciado en esta universidad. Vale la pena leerlo, porque se encuentran todos los elementos que podrían explicar esta inverosímil manga ancha, empezando por los conflictos de

⁴ En 2014 la cátedra se cerró, tras una campaña de estudiantes y profesores. (Actualización 2016)

interés y acabando con la habitual ignorancia. Harvard se ha encontrado avalando webs en las que se afirma que la homeopatía es adecuada para tratar, entre otras, la esclerosis múltiple, la enfermedad de Crohn, el asma, la migraña y las infecciones por estreptococos.

Cuando se publicó el blog de Atwood, que denunciaba esta barbaridad la web en cuestión (www.InteliHealth.com) se moderó un poco y ahora ya sólo dice que la homeopatía va bien para muchas enfermedades, como una alternativa o como un complemento con otros medicamentos – que es una manera de ahorrarse litigios. A pesar de esto, esta web donde el escudo de Harvard es visible por todas partes promueve, además de la homeopatía, una lista muy larga de terapias que incluyen la iridología, la cristaloterapia y la quelación (éste último es un tratamiento que hace unas cuantas décadas fue descartado en ensayos clínicos, pero que aún hay gente que lo promueve para tratar el cáncer y otras enfermedades).

Harvard no está sola en esta exploración de terrenos extracientíficos. La acompaña, entre otros, el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos, generalmente conocido por sus siglas en inglés: NIH (National Institute of Health). El NIH es la institución del mundo que invierte más en investigación médica, con un presupuesto para 2015 un poco por encima de los treinta mil millones de dólares. Incluye una red de institutos especializados en varias áreas de investigación y es una institución de referencia por lo que se refiere a la investigación biomédica de calidad. Un proyecto financiado por el NIH no es moco de pavo.

Pues bien, el NIH puso en marcha el año 1992 una oficina de investigación en terapias alternativas. Desde el inicio recibió críticas de la comunidad científica americana y el primer director tuvo que dejar su puesto porque, según el senador que había impulsado esta oficina, era demasiado estricto con los criterios científicos. Desde entonces siempre ha habido alternativistas al mando. Entre ellos, Wayne Jones, que hemos encontrado antes como autor de una revisión crítica de la homeopatía – aunque él la ha continuado practicando como si no hubiera pasado nada.

Como era de esperar de la proverbial zorra que guarda las gallinas, las actividades de investigación de esta oficina no han dado ni un solo resultado palpable, que confirme ni descarte ninguna terapia. Incluso el nivel y la cantidad de las publicaciones es muy pobre, en comparación con lo que se espera de un proyecto de investigación financiado por el NIH. Ante las críticas de los científicos americanos, el año 1998 esta oficina pasó a ser un instituto con todas las de la ley: el Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (*National Center for Complementary and Alternative Medicine*, NCCAM), con un presupuesto para el 2015 de 124 millones de dólares. Su objetivo declarado en el año 1992 era evaluar terapias (es decir, confirmarlas o descartarlas). En la práctica, el NCCAM se limita a hacer propaganda acrítica.

Una nota positiva llegó el año 2010 de la Asociación Médica Británica. Con una mayoría de tres cuartas partes, aprobó una moción en la que se reclamaba que la sanidad pública inglesa no pagase tratamientos homeopáticos. En el Reino Unido hay unos cuantos hospitales homeopáticos que reciben mucho dinero público y los médicos opinan que este dinero estaría mejor invertido en tratamientos comprobados. El Gobierno británico ignoró esta recomendación y continúa gastando

unos cuatro millones de libras cada año en hospitales y tratamientos homeopáticos. Como reacción a esta moción, la asociación equivalente en Alemania aprobó otra dando apoyo a la homeopatía dentro del sistema público de salud. Estas contradicciones se dan en un país puntero en investigación farmacéutica, pero supongo que el sentimiento nacional hacia la medicina inventada por un alemán debe pesar mucho.

Para cerrar este apartado dedicado a instituciones académicas y de investigación, hay un ejemplo que me parece representativo. Lo he encontrado en el programa de docencia para la especialización de farmacia industrial y galénica, aprobado en el año 2000 en España por el secretario de estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo. Que yo sepa, aún es vigente. Este programa incluye un conjunto de temas que los farmacéuticos deben saber sobre la fabricación de medicamentos en un entorno industrial. La sorpresa es encontrar un tema (el 16) dedicado a la fabricación de medicamentos homeopáticos y radiofármacos. Llegados a este punto del libro los lectores ya deben estar familiarizados con los medicamentos homeopáticos. Los radiofármacos, como se puede deducir por el nombre, son medicamentos o agentes de diagnóstico que emiten radiaciones. Su fabricación es muy sofisticada y su diseño es un triunfo de la investigación médica, física y biológica, además de la ingeniería necesaria para construir las instalaciones y la logística necesaria para llevar a los pacientes unas sustancias cuya caducidad se mide en horas.

Por más vueltas que le dé, no encuentro ninguna relación entre los radiofármacos y los remedios homeopáticos que pueda explicar por qué comparten tema en un programa de postgrado – y ya he dicho antes lo que pienso sobre los programas de postgrado que incluyen a la homeopatía.

El hecho de que un gran número de colegios de médicos en España tengan una sección de homeópatas se puede entender como un intento de mantener esta actividad a la vista, para evitar males mayores como una escisión. No me convence, pero es como lo justifican los médicos científicos cuando les pregunto sobre el tema. Por supuesto, para el público, tener una sección de homeópatas al lado de la sección de jubilados es garantía de seriedad, y en mi opinión es un error.

Durante muchos años la Organización Médica Colegial (OMC) se sumó a este festival de la ambigüedad. En 2009 declaró a la homeopatía como un acto médico que sólo podía ser ejercido por médicos titulados, lo que le daba un refuerzo de credibilidad. Desconozco los equilibrios de poder dentro de la OMC, pero lo cierto es que en diciembre de 2013 publicó una declaración en sentido contrario. En esta declaración recordaba que los médicos deben usar remedios comprobados científicamente y alejarse de las prácticas basadas en la charlatanería. Sin mencionar directamente a la homeopatía ni a ninguna otra práctica no científica, en lenguaje muy elegante dejaban claro que los médicos, cuando actúan como médicos, deben ajustarse a lo que está demostrado, sin que sus

creencias interfieran en su profesionalidad. Es una declaración muy valiente que, seguramente, los médicos homeópatas ignorarán sin ningún remordimiento⁵.

Uno de los estamentos que más hace por la homeopatía, sea por convicción o por sentido del negocio, son los farmacéuticos. Mi opinión es que, así como las universidades y los médicos tienen un papel ambivalente, aportando más niebla que luz sobre este tema, los farmacéuticos pasan por él de puntillas, haciendo como si la cosa no fuera con ellos, pero son la punta de la lanza, el lugar por donde el público entra en contacto con este mundo, y tienen una responsabilidad mucho mayor de lo que parece.

Para ilustrar un argumento no hay nada como un buen parangón. La suerte ha querido que justamente mientras escribía este capítulo, al llegar al apartado dedicado a los farmacéuticos, encontrase el parangón perfecto.

No conozco ninguna farmacia que no tenga productos homeopáticos en los escaparates o en las estanterías. En todas hay anuncios bien visibles que dan a entender que la homeopatía es una opción tan válida como cualquier otro producto de los que están a la venta en las farmacias.

Pues bien, acabo de pasar por delante de una farmacia céntrica en Barcelona que en medio de la puerta de cristal anuncia su oferta terapéutica a los transeúntes. Esta oferta se compone de alopatía y homeopatía, una al lado de la otra y con el mismo cuerpo de letra.

Puede parecer inocente, pero este anuncio es muy revelador.

Por un lado, porque utiliza una palabra (alopatía) que sólo utilizan los alternativistas. No hay ningún médico que se haga llamar “pediatra alopático”, ni “cardiólogo alopático”. El calificativo alopático para referirse a la medicina científica tiene una connotación entre resabido repelente y conspirador contra la humanidad y es inequívocamente negativo. Supongo que el farmacéutico tiene una actitud no muy positiva hacia la medicina científica, con el riesgo que esto comporta para sus clientes, que pueden salir de la farmacia cargados de placebos.

Por otro lado, porque pone hombro con hombro, al mismo nivel y en condiciones de igualdad promocional, a las dos opciones que se ofrecen a los clientes potenciales. Si quieren alopatía, con todos estos fármacos llenos de efectos secundarios que fabrican las multinacionales, los tienen. Si quieren un tratamiento homeopático, natural y virtuoso, también. Es como si un psicólogo ofreciese hacer un test de personalidad basado en el horóscopo, o como si un asesor financiero se basase en la lectura de entrañas de aves para analizar una inversión. Una disonancia difícil de resolver.

A cada uno le toca la responsabilidad que le toca y los farmacéuticos no tienen por qué ser educadores de la población en temas de salud. Ahora bien, quizás habría alguna cosa que decir sobre

⁵ Con motivo de la cancelación del máster de la UB, la OMC ha reiterado su posición contraria a la homeopatía. (Actualización 2016)

un gremio que, en bloque, promueve opciones de tratamiento que no han pasado por el filtro de la ciencia y que ni siquiera la Agencia Española del Medicamento (ni la europea) han validado, ni desde el punto de vista de la eficacia ni desde el punto de vista de la seguridad.

Este es un caso extremo de activismo pro-homeopatía, pero todas las farmacias ofrecen homeopatía y otras cosas igual de dudosas. No importa si el farmacéutico cree en ella o no; quizás tampoco cree en la bondad de las cremas anticelulíticas y también las tiene en las estanterías.

En el primer capítulo he dicho que hay una diferencia esencial entre vender una crema cosmética de propiedades dudosas o vender una pastilla medicinal de propiedades dudosas. En el primer caso se busca un efecto cosmético y lo peor que puede pasar es que la señora clienta se gaste el dinero en un producto ineficaz y no pueda bajar una talla de pantalones. En el segundo caso se busca un efecto terapéutico – o profiláctico – y lo peor que puede pasar es que la señora clienta crea que hace alguna cosa para resolver un problema médico cuando, en realidad, lo está dejando todo en manos de la *vis medicatrix naturae*, el poder curativo de la madre naturaleza. Si es una de esas enfermedades que un día u otro acaban curándose, como una gripe, no pasa nada, pero si es una enfermedad más seria las consecuencias pueden ser graves.

Tengo entendido que, como los productos homeopáticos están regulados por la ley española del medicamento, los farmacéuticos están obligados a dispensarlos si alguien los pide. Por otro lado, sólo 12 productos homeopáticos han sido inscritos en el registro de medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: 12 presentaciones de *Lycopodium*. Esto fue en marzo de 2012, hace cuatro días.

Por tanto, con la ley en la mano, sólo estos pueden tener entrada en las farmacias y el resto de productos están fuera de la ley. En la práctica, la distribución de estos productos es tolerada y los farmacéuticos interpretan que la obligación de servir se aplica a todos los productos homeopáticos, tengan registro o no.

He conocido un caso de objeción de conciencia: el farmacéutico Suso Fernández, de la farmacia Rialto de Madrid, hace años que se niega a tener estos productos en su establecimiento, y en cambio tiene folletos donde explica que la homeopatía no tiene aval científico, que el contenido del producto es agua y azúcar y que la legislación sobre su comercialización tiene muchas lagunas (esto del registro que he comentado antes). Ningún farmacéutico está obligado a tener la homeopatía a la vista y, mucho menos, a recomendarla a la gente que entre a pedirle alguna cosa que vaya bien para tal mal o tal otro. Esta farmacia ha recibido presiones de todo tipo y, entre otras cosas, ha tenido que cerrar su página web, desde donde informaba de estos temas.

Otro actor de la atención médica, las aseguradoras de salud, que a la vez responden a la demanda y contribuyen a crearla, ofrecen con toda tranquilidad homeopatía y otras terapias no comprobadas. Es más, las utilizan como reclamo para captar clientes. En la campaña de televisión del 2009 de una de las mutuas de salud de más implantación una voz en off decía “tenemos las terapias más

innovadoras”, mientras en la pantalla veíamos a una persona a la que le estaban clavando unas agujas en la espalda. La acupuntura no es el tema de este libro, pero los lectores admitirán que innovadora, precisamente, no lo es mucho. La tendencia es general: acabo de pasar por delante de un centro de salud y, en el escaparate, he visto una lista de especialidades médicas que incluye a la homeopatía al lado de la pediatría, la neurología y la urología – sí, y la acupuntura y la medicina natural: todo vale.

Antes he nombrado de paso el Institut de Estudis Catalans (IEC), como editor del diccionario de homeopatía que publicó el Termcat. Permítanme los lectores de fuera de Cataluña algunas palabras sobre esta admirable institución centenaria. El IEC hace un trabajo imprescindible para la ciencia en Cataluña, tanto en las humanidades como en las ciencias experimentales. Los fragmentos del libro de Josep Pla sobre Josep Pijoan donde explica los inicios del IEC bajo el impulso de Prat de la Riba son una inspiración para todos los que pensamos que es posible contribuir a la cultura del país: desde el “descubrimiento” del románico del Pirineo y el diccionario de Fabra, el IEC ha estado detrás de muchos hitos científicos durante sus más de cien años de vida. Es una lástima que, a pesar de tener una institución de este calibre, no le saquemos todo el jugo. Concretamente, el IEC tiene un papel insignificante como árbitro científico en la toma de decisiones políticas. Y, por lo que se refiere a la homeopatía, aunque no me consta una posición explícita a favor o en contra, el hecho de que publique el diccionario se podría interpretar, en mi opinión, como una aprobación implícita.

He citado un par de puntos del diccionario, pero podrían nombrar más que contradicen el conocimiento científico que el IEC promueve mediante sus secciones filiales.

Por ejemplo, en la entrada sobre el número de Avogadro el autor del diccionario dice que “por resonancia magnética se demuestra que cada tipo de medicamento presenta un espectro vibratorio único y específico que lo hace adecuado para tratar una enfermedad con un espectro vibratorio parecido”.

El número de Avogadro marca el límite hasta donde es teóricamente posible diluir una sustancia. No tiene nada que ver con la resonancia magnética nuclear, que es un fenómeno físico basado en someter una sustancia a un campo magnético intenso. Todos estamos sometidos a campos magnéticos, principalmente al que se origina en el núcleo terrestre, pero cuando una sustancia se sitúa dentro de un imán potente, los núcleos de los átomos absorben energía y la irradian a una frecuencia con una resonancia específica. Todos estos términos son muy técnicos y sus definiciones son muy concretas: no hay ninguna metáfora en esta resonancia. Mediante unos cálculos matemáticos muy sofisticados es posible detectar la huella de una sustancia.

Es una herramienta analítica que permite determinar la pureza de un preparado y también permite identificar los contaminantes que pueda contener. En el 2008, cuando hubo una crisis por unas importaciones de aceite de girasol contaminado con aceites minerales, la determinación de esta contaminación se hizo mediante resonancia magnética nuclear.

La resonancia magnética nuclear tiene un papel en la medicina, como herramienta de diagnóstico. El principio es el mismo: se sitúa a una persona dentro de un imán y se recogen imágenes de la vibración de los átomos de hidrógeno del agua. La intensidad que se puede aplicar en personas es mucho más baja que la que se puede aplicar en sustancias disueltas y el resultado es diferente. Como una imagen médica, la resonancia magnética permite ver estructuras internas del cuerpo.

¿Cómo cuadra esto con la cita del diccionario del Termcat? De entrada, cualquier químico de la Sociedad Catalana de Química diría que el número de Avogadro no tiene nada que ver con la resonancia magnética. Cualquier miembro de la Sociedad Catalana de Física diría que todas las sustancias – no sólo los medicamentos – tienen patrones de vibración específicos. El punto más contencioso de la frase es el que se refiere a tratar “enfermedades con un aspecto vibratorio parecido”. Las enfermedades no tienen espectro vibratorio, y las imágenes de resonancia magnética que se obtienen en los hospitales no son comparables de ninguna manera con las que se obtienen en los laboratorios de análisis. No hay ninguna relación entre el medicamento que se utiliza para tratar una enfermedad y la resonancia de átomos de hidrógeno durante un diagnóstico.

En el campo de la biología, el diccionario nos informa que se pueden dar preparados homeopáticos a bebés lactantes a través de la leche materna. La leche materna incorpora nutrientes, medicamentos y toxinas, según lo que circule por la sangre de la madre, y no se puede subestimar la capacidad de transmisión de sustancias entre la madre y el hijo. Ahora bien, teniendo en cuenta la gran cantidad de procesos biológicos hasta ahora desconocidos que se necesitarían para que una pastilla de lactosa en la boca de la madre tenga algún efecto medicinal sobre su bebé, sorprende que este tipo de afirmaciones se dejen pasar sin más.

Un recorrido por las instituciones que contribuyen a la confusión sobre la homeopatía no sería completo sin hablar de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Como tantos otros organismos dependientes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la OMS tiene claroscuros. Quizás no llega al nivel de ver como hace unos cuantos años la Libia de Gadafi presidía la Comisión de Derechos Humanos de la ONU, pero la OMS ha aportado unos cuantos granos de arena a la causa de la homeopatía y ha perdido bastante credibilidad por el camino.

Una característica de la OMS (y de la ONU en general) es que tiende a ser muy respetuosa con las culturas de los países que la forman y no entra nunca a valorar la validez de sus tradiciones. El principio de “tengamos la fiesta en paz” se practica mucho en la OMS, con un fuerte componente de relativismo cultural. Si se trata de mitos fundacionales, no pasa nada, porque cada uno tiene el suyo y ya está bien así. Ahora bien, si se trata de cosmovisiones que afectan a la práctica médica, es lícito comparar y juzgar – y descartar si hace falta. En el año 2003 la OMS publicó un informe sobre la acupuntura basado en investigación hecha en la China (en otra aparición de la zorra que vigila las gallinas), de manera que acabó recomendando la acupuntura para un centenar de enfermedades, en contra de lo que dice toda la investigación hecha con criterios rigurosos (fuera de la China).

En el 2005 se filtró el borrador de un documento favorable a la homeopatía, pero la oposición de la comunidad médica mundial evitó que la OMS se hiciera esta fotografía. A pesar de esto, la OMS colabora con hospitales homeopáticos en África, presuntamente para tratar la malaria, el sida y otras enfermedades.

Esta situación desembocó en junio del 2009 en una carta abierta a la OMS, firmada por investigadores y médicos jóvenes implicados en la investigación y tratamiento de enfermedades como la malaria, la diarrea o el sida. La organización *Sense About Science*, a la cual pertenecían los firmantes, se dedica a promover el papel de la ciencia en el debate público. En la carta se nombraban clínicas y organizaciones en diversos países (Kenia, Tanzania, Etiopía, Ghana y Botsuana) que promueven la homeopatía, a menudo en substitución de tratamientos médicos comprobados.

En agosto del 2009, en respuesta a esta carta, directores de diversos departamentos de la OMS hicieron declaraciones en las que afirmaban que la homeopatía no era un tratamiento efectivo para el sida, la malaria, la diarrea ni la tuberculosis. Esto es una buena noticia, pero no pasará de ser una anécdota hasta que quede escrito en un documento oficial.

Lo máximo que se ha permitido la OMS es un informe sobre aspectos de seguridad en la preparación de medicamentos homeopáticos. Dedicar un informe de 51 páginas a la manera de preparar unas pastillas y decir claramente en la página 2 que no se hará ninguna referencia a su eficacia me parece un esfuerzo fútil.

No deja de ser curioso, visto el papel que la malaria y la quinina tuvieron en la génesis de la homeopatía, que los homeópatas sean incapaces de tratarla ni de prevenirla. En el 2006 Sense About Science organizó una pequeña investigación sobre la homeopatía y la malaria. Una investigadora y una periodista de la BBC hicieron visitas a diez consultas homeopáticas, explicando que estaban a punto de irse de viaje a zonas de malaria. En los diez casos salieron de la consulta con preparados homeopáticos y en ningún caso se les sugirió que tomaran quinina o que fueran a un médico convencional o a una clínica de enfermedades tropicales para recibir consejo. En Inglaterra los homeópatas no tienen que ser médicos y esto les sitúa fuera de la posibilidad de recibir denuncias por mala práctica – un punto a favor de obligar a los homeópatas a estudiar la carrera de medicina. Me quedo con las ganas de saber qué pasaría si alguien fuera a diez consultas homeopáticas españolas con la misma historia. Visto el tono anti-médico de la literatura homeopática, no me sorprendería que el resultado fuera parecido.

Este recorrido por los agentes creadores de confusión es incompleto. Faltan, por ejemplo, los personajes famosos que promueven sistemas terapéuticos irracionales, pero esto podría llenar un libro entero y sólo acabaría demostrando que los humanos no siempre sabemos cuáles son los buenos modelos a seguir.

Los que sí están, si tomasen consciencia de la importancia de su labor y asumieran su papel de modelo, podrían tener una intervención decisiva para mantener a raya la homeopatía y otras

prácticas de validez comparable. Es indiscutible que una posición firme de la OMS en este sentido sería de mucha ayuda, pero mientras esto llega sería bueno que los médicos, los farmacéuticos y las instituciones académicas dejaran claro cuál es el balance a favor y en contra.

CAPÍTULO 8

La prensa adicta

En el que se describe cómo a los homeópatas se les hace precio de amigo en la mayoría de medios de comunicación

En los Estados Unidos la religión tiene un papel muy importante, difícil de entender desde Europa. Una de las manifestaciones habituales de esta tensión son los adhesivos que, de vez en cuando, las autoridades educativas de algún estado o de algún condado incorporan a los textos que hablan de la evolución. En estos adhesivos se avisa de que la teoría de la evolución es “sólo una teoría”, con la implicación que tiene la palabra *teoría* en la lengua popular, como de una cosa no del todo comprobada.

En un contexto de guerra ideológica esta estrategia es comprensible: por imperativo legal se ponen unos libros a disposición de los alumnos, pero refunfuñando y socavando la autoridad de los textos.

Lo que no es tan habitual es que un libro de medicina escrito por un médico lleve un aviso, y todavía menos que el aviso lo ponga la editorial.

Esto es exactamente lo que he encontrado en los créditos del *Curso de homeopatía* de Vincenzo Fabrocini, que la editorial De Vecchi publicó en el año 1995. La editorial advierte de que no se hace responsable de las informaciones contenidas en el texto e invita a los lectores a consultar un experto. Pero si un médico homeópata escribe un manual de medicina homeopática, ¿qué otro experto necesitamos?

Un vistazo al libro en cuestión nos aclara por qué es necesario el aviso. Podemos leer que *lachesis* es adecuado para el alcoholismo y la pulmonía izquierda – los lectores a lo mejor recuerdan que otro libro citado anteriormente también recomienda *lachesis* para tratar heridas de bala gangrenadas y para psicosis paranoides. En el libro de Fabrocini también podemos leer que el grafito es bueno para tratar la psoriasis y la alopecia en gente indecisa, que lloran escuchando música, especialmente si son obesos.

A parte de que nos quedamos con las ganas de saber qué debemos hacer si tenemos pulmonía en el pulmón derecho, ninguna de estas afirmaciones son inhabituales en la literatura homeopática, más bien al contrario. Ahora bien, como soy sensible a un cierto tipo de lenguaje, me llamó la atención esta descripción del proceso de dinamización (también llamado *sucusión*: ese ritual de agitar el agua entre dilución y dilución):

La dinamización añade energía a la dilución mediante un mecanismo cinético. Así, una cantidad mínima de materia que se convierte en energía puede retornar el equilibrio biológico al enfermo.

El estilo es un poco rebuscado, pero los lectores con conocimientos elementales de física habrán entendido que en la primera frase dice que a base de agitar (un “mecanismo cinético”) se añade energía a la dilución (es decir, se calienta un poco). Esta cantidad de energía puede aumentar la temperatura de la dilución una minúscula fracción de grado, imperceptible a todos los efectos. La auténtica primicia está en la segunda frase, en la que Fabrocini nos informa de que mediante este proceso una mínima cantidad de materia se convierte en energía. La conversión de materia en energía es un tema muy serio, el tipo de experimentos que no se pueden tratar como si tal cosa.

La materia puede liberar energía mediante la combustión: así es como hacemos que los coches corran, quemando gasolina y liberando la energía que hay en sus enlaces químicos. Pero no creo que la dinamización sea una especie de motor de explosión que utilice agua en lugar de gasolina: si así fuera, daríamos un giro radical a la situación geopolítica mundial. Sospecho que Fabrocini sigue una línea de pensamiento más relacionada con el mundo de la energía nuclear, pero sin los requisitos matemáticos necesarios. Esta “materia que se convierte en energía” resuena con tonos de Einstein y su famosa fórmula.

Vista la literatura seria sobre homeopatía, este tipo de afirmaciones no son ni muchos menos extrañas, pero aun así sorprende que la editorial se haya querido curar en salud, aunque sea a costa de desautorizar al autor.

LO QUE EL PERIÓDICO NO DICE

Es tan extraño encontrar un escrito crítico con la homeopatía en la prensa general que, en el momento de acabar este libro, sólo tengo tres en el archivo publicados en diarios catalanes: uno de David Bueno y uno de Matthew Tree, los dos publicados en el diario *Avui*, y uno de Daniel Arbós y Màrius Belles en el diario *Ara*. En la prensa en castellano los números no son mucho mejores. Con excepciones, y normalmente ligado a noticias puntuales, aparecen en los medios artículos que tocan el tema sin tapujos, pero lo más normal es que se trate de artículos equilibrados o favorables.

El de Matthew Tree, publicado en el *Avui* el 5 de junio del 2009, es una pequeña columna de nada en las páginas de opinión, un recordatorio de las deficiencias teóricas y prácticas de la homeopatía. Tree escribió la columna al saber que una editorial muy rompedora había rechazado una propuesta, que consistía en el índice del libro que ahora el lector tiene en las manos. Esta fue la primera de una larga lista de respuestas negativas, hasta que mis amigos de Publicacions i Edicions de la Universidad de Barcelona decidieron apostar por un libro poco convencional como este.

Las editoriales rechazan libros todos los días, con buen criterio o sin él, pero lo que llamaba la atención de este primer rechazo es que era ideológico. El tema se consideraba intocable, independientemente de la calidad del libro o de la competencia del autor.

La columna de Tree mereció una airada carta al director escrita por un médico homeópata, Manuel Mateu Ratera, de quien ya hemos hablado antes. Este señor ha escrito un libro en el que afirma que,

para curar las quemaduras del sol, se puede utilizar un preparado homeopático de sol: ya se sabe, aquello que hace daño también sirve para curar. Para preparar una solución homeopática del sol es necesario saturar un vial de sacarosa (es decir, azúcar de mesa) agitándolo con una varilla de vidrio durante un rato, hasta que esté bien soleado. Con esta tintura madre se pueden hacer las diluciones correspondientes, con sucusiones, y utilizando las diluciones más altas para las quemaduras más graves. Personalmente, no me podría nunca en manos de un médico capaz de escribir estas cosas, pero claramente a él le pareció que este breve comentario crítico no podía quedar sin respuesta.

La publicación de la edición catalana de este libro coincidió con una reactivación de la actividad reguladora sobre la homeopatía (que comentaré en seguida). Gracias a esto mi archivo se ha ampliado un poco. La prensa generalista publicó artículos sobre la nueva presión reguladora, pero en general eran tan equilibrados que, para un lector imparcial, parecía que toda la polémica era un debate entre médicos. Un documental en Repor TVE y otro en La Sexta generaron bastante polémica entre los usuarios y profesionales de la homeopatía, por el tratamiento crítico del tema. Por lo que a mí respecta, tuvo cierta repercusión una entrevista de promoción del libro donde comparaba la homeopatía con la saga de Star Wars: la historia tiene coherencia interna, pero no tiene nada que ver con el mundo real.

En cambio, sí que tengo un buen archivo de reportajes y entrevistas que presentan las afirmaciones de los homeópatas sin contrastarlas ni valorarlas, y la inmensa mayoría queda sin respuesta. En el 2010 tanto *El País* como *La Vanguardia* quedaron retratados con sendos artículos promocionales de la homeopatía y todo el revuelo ha quedado limitado a foros de discusión de internet, que es el consuelo de los pobres. En el 2011 el *Ara* se hizo eco de la reedición del libro de Manuel Mateu Ratera – que, en el momento de enviar este libro a imprenta aún no se ha materializado, lo que indica que alguien en el periódico tenía interés en promover esta reedición. La entrevista que le hicieron contenía algunas afirmaciones peligrosas, como la recomendación de prevenir la malaria y la fiebre amarilla con homeopatía. Envié una respuesta al periódico e hice gestiones para que la publicasen, pero no obtuve ninguna respuesta. Y es que intentar presentar una visión honrada de esta práctica es prácticamente imposible.

Veán, si no, mi experiencia con la revista *Salud y Vida*, que se distribuía hasta hace pocos años con varios diarios españoles. En un artículo sobre homeopatía publicado en el número 85 se afirma, entre otras cosas, que la curación llega a través de la activación de los mecanismos de defensa de nuestro organismo, que es muy indicada para enfermedades infecciosas provocadas por bacterias y virus, que es adecuada para la infertilidad y que hace fuertes a los niños. Sobre la medicina tradicional, dice que apuesta por tratamientos que, en el caso de los niños, pueden deteriorar su sistema inmunológico.

Siguiendo mi costumbre, escribí a la revista haciéndoles notar que, hoy en día, nadie ha demostrado que la homeopatía active ninguna defensa de nuestro organismo (a pesar de que a menudo se deja entender que la homeopatía funciona como una especie de vacuna); que las infecciones producidas

por bacterias y virus a menudo eran mortales hasta que se inventaron los antibióticos, un siglo y medio después de la invención de la homeopatía; que nadie ha demostrado que la infertilidad se cure con homeopatía, y aún menos que los niños se hagan más fuertes con estos tratamientos. Por lo que se refiere a la medicina tradicional, tiene medicamentos de muchos tipos, algunos que deterioran el sistema inmunológico – que es exactamente lo que necesita alguien que va a recibir un trasplante, para evitar el rechazo – y otros que lo potencian o no le hacen nada. Les recordaba su responsabilidad social como revista que toca temas de salud y que se supone que está mal decir mentiras. Acababa sugiriendo que publicasen un artículo compensando el anterior.

La respuesta de la editora fue que aquello sólo era un artículo escrito de buena fe, con ganas de dar respuesta a un interés creciente en estos temas. No hace falta decir que aún espero leer un artículo nombrando las incorrecciones que le había hecho notar.

Esto sólo es un caso entre muchos otros. Dejo de lado las publicaciones más extremas, aquellas en la que se anuncian máquinas que hacen un lavado magnético del cuerpo a base de meter los pies en una palangana con agua y otras maravillas del mismo estilo. Los diarios serios publican entrevistas en las que se puede leer que una persona no debe depender de un medicamento durante toda la vida, sino que en uno o dos años puede estar curada (Jordi Forés en *La Vanguardia*, 24 de diciembre de 2008). Esta misma promesa la hace Emilio Morales en su libro *La magia de la homeopatía*: con homeopatía se puede acabar eliminando la medicación habitual.

El Colegio Oficial de Médicos de Barcelona tiene un código deontológico que obliga a los médicos a seguir los tratamientos validados científicamente o con eficacia clínica demostrada, de manera que no sé cómo reaccionarían ante un homeópata que convenciera a una persona con una enfermedad crónica para que dejase la medicación. Porque, si Jordi Forés dice la verdad y en uno o dos años puede eliminar una enfermedad crónica, la comunidad médica mundial no se ha enterado. Morales, que también es médico, no tiene inconveniente en poner por escrito que su objetivo es eliminar los tratamientos que siguen sus pacientes, incluidos los hormonales y los psicofármacos.

Hay ejemplos de sobras. A inicios del 2013 el programa de las mañanas de Catalunya Ràdio entrevistó a una médico homeópata con motivo de la publicación de un libro suyo y las recomendaciones que hizo a los oyentes que llamaron ponían los pelos de punta. El locutor no planteó en ningún momento ninguna duda sobre lo que le estaban explicando (cosa que no pasa cuando los invitados son políticos, economistas o profesionales de cualquier otro ramo).

Una entrevista a un experto epidemiólogo en el *Magazine* de *La Vanguardia*, a propósito de la gripe A, ofrece otro ejemplo. Ya he explicado cómo, en un cuadro aparte, la vocal de la sección de acupuntura del COMB ofrece como medida preventiva la sabiduría popular china de comer platos calientes cuando llega el frío. Esta persona también recomienda reforzar las defensas a golpe de tonificar el *qi* o la vitalidad mediante la acupuntura – ahora no entraré a valorar este consejo – o con *anas barbariae* 200K (es decir *oscillococcinum*, que hemos visto en un capítulo anterior). Es normal que una persona que vive en un ambiente alternativo suelte afirmaciones no demostradas sobre la bondad del *qi* o del *oscillococcinum*. Lo que sorprende – y lo que motiva que le dedique un capítulo

entero en un libro tan corto – es que un diario serio, en una entrevista a un experto mundial en un tema que preocupa a una gran parte de la población, considere que se debe ir a preguntar a los acupuntores/homeópatas qué recomendaciones dan sobre la manera de prevenir la gripe. Entre otras cosas porque, de cara al lector casual, que lee el recuadro y sólo ojea la entrevista, se le transmite una información de muy poco valor envuelta en un contexto muy creíble.

El trato amable de la prensa con la homeopatía contrasta con la actitud hipercrítica con que se tratan otros temas también relacionados con la salud – por ejemplo, los chanchullos reales e imaginarios de la industria farmacéutica. Hay temas donde el periodismo de investigación no se aventura, y los pies de barro de la industria homeopática es uno de ellos.

Dos excepciones que me gustaría destacar: por un lado, un reportaje de Luis Alfonso Gámez en el programa Escépticos de ETB, en noviembre de 2011, que se metía hasta la cocina de Boiron y dejaba claras sus limitaciones.

Por otro lado, el *Quèquicom*, un veterano programa del Canal 33 dedicado a la divulgación científica que el año pasado fue destacado por la Fundación Telefónica como una de las 100 iniciativas educativas más relevantes a nivel mundial. La emisión del reportaje *Homeopatía: creença o evidència* en octubre de 2011 generó un debate intenso en el blog del programa, pero también internamente en TV3. El equipo trabajó durante años hasta que encontró un enfoque neutral – incluso demasiado para mi gusto, porque evitaron entrevistar a pacientes decepcionados con los tratamientos. Este reportaje ganó el premio en la categoría de “Medicina y ciencias de la salud” en la 27ª edición de la Bienal de Cine Científico de Ronda. Este programa es una *rara avis* dentro del panorama audiovisual. Visto lo que costó realizar el reportaje, será difícil que un programa crítico con la homeopatía se emita en horario de prime time después del anuncio de Boiron.

Es un ciclo que se retroalimenta: como la gente se fija en esto, los medios le dan espacio. Quizás ha llegado la hora de que se rompa el ciclo. Siendo la naturaleza humana como es, creo que toca a los editores de los medios elevar el nivel de rigor. No podemos esperar a que la ciudadanía llegue a la conclusión que le están intentando tomar el pelo si no le damos la información relevante para que pueda decidir por su cuenta.

CAPÍTULO 9

Una ley seca para una sociedad que no se quiere mojar

En el que se repasa la cobertura legal que tiene esta práctica en España y en otros países de nuestro entorno.

En un programa televisivo de repaso de su vida que el periodista Joaquim Maria Puyal dedicó a Pere Calders hacia 1990, el escritor explicaba que una de las cosas que le sorprendieron más cuando llegó exiliado a México en 1939 fue que en muchos despachos había una placa con un nombre y, a continuación, “Arquitecto. Ejerce sin título”. O médico, o ingeniero o cualquier otra de las profesiones que normalmente asociamos con títulos universitarios regulados y con diplomas reconfortantes colgados en la pared.

No sé (y creo que Calders tampoco lo sabía) si estos profesionales liberales que se lanzaban a la conquista del mercado sin un título en el bolsillo eran estudiantes impacientes, que no habían querido esperar a completar la carrera antes de ejercer. También podían ser licenciados *bona fide* que no habían pagado las tasas del título, o piratas que se veían capaces de hacer cualquier trabajo después de pasar por la universidad de la calle.

Actualmente hay un sector profesional que practica la medicina en estas condiciones. Sin títulos oficiales, ni falta que les hace, abren consulta y reciben a personas que les explican sus síntomas, a partir de los cuales hacen diagnósticos y proponen tratamientos. Según cuál sea la cosmovisión del practicante, estos tratamientos pueden ir desde el extremo más místico del espectro (como la imposición de manos y conjuros) hasta los clásicos remedios de la abuela.

Es cierto que también hay otros profesionales que ejercen sin títulos avalados por unos estudios científicos o técnicos, por debajo del radar de las administraciones, pero sin ser explícitamente ilegales. Por ejemplo, los leedores de manos, los tiradores de cartas y los astrólogos, por no hablar de oficios de peor reputación.

Hay un beneficio evidente en el hecho de integrar a todo este colectivo que trabaja en los márgenes del sistema. No sólo por lo que implica de ingresos por tasación, sino por el hecho de definir qué prácticas son aceptables y cuáles son fraudulentas. Y es que, trabajo, no falta. El día que la Administración ponga a raya el gremio del curanderismo, el profesor Mako – que soluciona sus problemas laborales y familiares en tres días o le devuelve el dinero – deberá certificar su eficacia. Imaginemos a dos inspectores del Ministerio de Industria verificando las credenciales del profesor Mako y preguntémosles: ¿dónde está el límite de la intervención de la Administración en las prácticas de los ciudadanos, especialmente si estas prácticas se fundamentan en creencias personales y en relaciones de confianza?

Esta reflexión merece un punto y aparte. ¿Hasta qué punto debe intervenir la Administración en el estilo de vida de ciudadanos mayores de edad, con derecho a voto y que hace años que se afeitan – o se depilan?

No hay un consenso sobre la respuesta a esta pregunta y por eso tenemos unos partidos políticos más intervencionistas y otros más inclinados a dejar hacer. Mi postura visceral – aunque me veo capaz de argumentarla tanto como haga falta – es que, en general, los ciudadanos somos mayorcitos y no necesitamos niñera.

Si no fuese porque, en realidad, las cosas son más complicadas. Recibimos información muy sofisticada sobre cuestiones que nos afectan de lleno y la mayoría de decisiones que tomamos se basan en datos incompletos, sesgados, incomprensibles y, a menudo, erróneos.

Ante este panorama, un poco de ayuda podría irnos bien.

Aquí es donde entra la ciencia. Las decisiones políticas son, en gran medida, viscerales – quien quiera discutir esta afirmación, que antes le eche un vistazo a un diario de hoy. No defiendo – Dios me libre – una tecnocracia que siga el dictado de un consejo de ancianos formado por premios Nobel. Sólo quiero hacer notar que la ciencia tiene como misión proveer de explicaciones a la sociedad – gobernantes incluidos – sobre cómo funciona el mundo. Cómo debería funcionar la sociedad es harina de otro costal, especialmente si hay aspectos éticos a considerar.

Pero una decisión sobre, por ejemplo, las actividades del profesor Mako debería tener en cuenta aquello que dice la sociedad sobre lo que humanamente es posible. La antropología – que es una ciencia respetable donde las haya – puede dar explicaciones sobre el origen y la importancia de los chamanes en algunos pueblos, y quizás se puede tener en cuenta esta explicación a la hora de legislar sobre el gremio de los brujos que se anuncian a la entrada del metro. Pero si las actividades del chaman pueden afectar negativamente a aspectos de la vida de sus clientes que se podrían solucionar con procedimientos validados (como por ejemplo, una visita a un psicólogo), quizás vale la pena intervenir. ¿O no?

¿Cómo se puede respetar el derecho de las personas a equivocarse y, a la vez, orientarlas en la dirección correcta?

Hace años que le doy vueltas a este tema y la mejor aproximación que he encontrado es el libertarismo paternalista.

EL LIBERTARIANISMO PATERNALISTA COMO HERRAMIENTA DE PERSUASIÓN SOCIAL

Aceptemos por un momento que la ciencia realmente puede proporcionar datos fiables sobre los resultados de una acción. Si es una acción médica, la ciencia puede decir si funciona o no, o en qué porcentaje de casos funciona. Si es una intervención, digamos, de asesoramiento, la ciencia puede diferenciar fácilmente entre un astrólogo y un consultor financiero. Ambos utilizan herramientas

matemáticas abundantes, pero el consultor con un título de administración de empresas se expone a que le pidan explicaciones si sus consejos no dan el resultado esperado.

En esta situación, si los datos científicos son lo suficientemente sólidos, los políticos pueden llegar a la conclusión de que es conveniente actuar para promover que los ciudadanos se comporten de una manera y no de otra.

La frase anterior contiene unos cuantos puntos debatibles, empezando por la referencia a la solidez de los datos científicos.

En los debates científicos a veces se cuestiona si los datos son lo suficientemente buenos para sacar unas conclusiones u otras. Esto forma parte del juego y todo el mundo lo da por hecho.

Una vez los datos han salido del círculo científico y han pasado a la sociedad, especialmente a los actores políticos – profesionales, electos o no – la práctica totalidad del debate se centra en aceptar o rechazar estos datos. El ciudadano corriente, esa entelequia llamada “hombre de la calle”, no suele estar preparado para discutir los aspectos técnicos del debate y por tanto enfoca su atención sobre si se cree los datos o no.

Supongamos – y es mucho suponer – que es posible obtener datos suficientemente indiscutibles para que los actores políticos vean positivo impulsar un curso de acción. ¿Cuál es el siguiente paso?

Aquí las respuestas también varían: desde la coerción a punta de porra hasta los radares de carretera o las campañas televisivas institucionales, pasando por legislaciones de diferente alcance, un gobierno puede influir en el comportamiento de las personas de muchas maneras.

Por razones que tiene que ver con mi ideario y, posiblemente, con muchos aspectos de mi personalidad irracional, veo con muy buenos ojos la propuesta del libertarianismo paternalista que los economistas Irving Thaler y Cass Sunstein desarrollaron en su libro *Un pequeño empujón* (2009).

En pocas palabras: el libertarianismo paternalista toma como base una actitud libertaria, de dejar hacer y aquí paz y allí gloria. Es, por tanto, una opción no intervencionista, poco inclinada a legislar, prohibir u obligar, teniendo en cuenta que los ciudadanos son personas adultas.

¿Dónde entra entonces el paternalismo? Es el resultado de admitir que a menudo o, al menos, en algunos casos, unos actores están mejor informados que otros y pueden valorar con más acierto qué acción es más positiva – desde el punto de vista de quien la hace, no de quien está bien informado.

Thaler y Sunstein defienden que las personas que plantean una decisión orienten las opciones de manera que las personas que deben decidir opten por aquello que más les conviene. Por ejemplo, la persona encargada de un comedor escolar con autoservicio puede disponer la comida de maneras muy diferentes. Puede poner las ensaladas o las patatas fritas a la altura de los ojos y los pasteles al inicio o al final de la cola. Con los mismos platos dispuestos de manera diferente puede inducir a los alumnos a comer menús muy diferentes. La persona que diseña esta distribución es lo que Thaler y Sunstein llaman un *arquitecto de decisiones*. El arquitecto de decisiones es la persona que prepara el

entorno en el que otras personas tomarán decisiones: quien decide la opción por defecto. Hace más de veinte años que España es líder mundial en donaciones de órganos para trasplantes. Durante el 2014 se hicieron 36 donaciones por cada millón de habitantes, mientras que la media europea está situada en 19 donaciones por millón de habitantes. Esto es debido, en gran parte, al hecho de que la opción por defecto es ser donante a menos que haya una manifestación explícita en contra. O aquello de “marque la cruz si no desea recibir publicidad”. Quien elige la opción por defecto puede modelar las decisiones de otras personas, por mucho que éstas elijan libremente. Es el libertarismo paternalista en acción.

Hay muchas situaciones en la vida cotidiana en que cada uno de nosotros puede ser un arquitecto de decisiones, pero cuando se trata de influir sobre el comportamiento de toda una sociedad no hay nada como actuar desde el gobierno.

He querido empezar este capítulo con una reflexión sobre la regulación de actividades empresariales no regulares para destacar que no es sólo la homeopatía la que está fuera de la ley y que, mientras haya tantas actividades no reguladas, no hay que escandalizarse. Lo que se necesita es determinar cuáles de estas es necesario regular y poner hilo a la aguja.

Dicho esto, retomamos el hilo de la homeopatía – y una aguja saquera.

MEDICAMENTOS LEGALES, AUNQUE NO ESTÉN TESTADOS

La legislación sobre homeopatía en España empieza con la Ley del Medicamento en 1990 y se ha ido actualizando hasta el Real Decreto de 2007, que es el último intento legislador por ahora.

La ley regula cómo deben ser los medicamentos homeopáticos. Este decreto fija unas normas de fabricación y etiquetaje, pero no dice absolutamente nada sobre la eficacia o la seguridad de estos medicamentos. Los criterios de seguridad son que la dosis más concentrada ha de ser como máximo una centésima parte de la dosis más baja que se utilice en un medicamento con receta y que el remedio ha de tener, como máximo, una parte en diez mil de la tintura madre; es decir, un remedio homeopático debe ser, como mínimo 2C. Como muchos remedios tienen orígenes peligrosos o desagradables – me viene a la cabeza de nuevo el *Excrementum caninum* – esta obligación es muy sensata.

Otro requisito es que en la etiqueta no puede haber ninguna indicación terapéutica particular, a menos que venga avalada por ensayos clínicos. Como la industria homeopática sabe de sobras que los ensayos clínicos no son precisamente su punto fuerte, ha optado por no incluir esta información en las cajas de los productos. Esto no ha sido obstáculo para los creativos de Boiron, que han escrito el texto de las cajas de *oscillococcinum* diciendo que “tradicionalmente se usa” para la prevención y el tratamiento de la gripe.

Estos criterios no tienen nada que ver con lo que la Agencia Española del Medicamento requiere para autorizar un medicamento científico. Es impensable que un medicamento obtenga autorización sin demostrar su seguridad y su eficacia. Incluso se puede dar el caso de que un medicamento sea seguro, pero su eficacia no sea mucho mejor que la de otros medicamentos existentes, y la solicitud no se acepte.

El elemento más importante de la legislación, que ya estaba presente en un Real Decreto de 1994, se refería a la obligatoriedad de registrar los productos homeopáticos. La industria homeopática ha ignorado olímpicamente esta obligación durante todos estos años y los primeros 12 productos no se registraron hasta 2012, como he mencionado en un capítulo anterior. Para incentivar el registro, una Orden Ministerial de 2013 que desarrollaba el decreto de 2007 introducía una reducción de las tasas, al considerar que todas las presentaciones de un mismo producto podían entrar en el mismo expediente de registro. Es de prever que durante los próximos meses las empresas vayan registrando sus productos, 21 años después de la entrada en vigor de la obligación de hacerlo.

Esto por lo que se refiere a los productos. ¿Y la práctica?

El año 2005 el Gobierno catalán hizo un intento de regular la práctica de la homeopatía y un puñado de prácticas reunidas bajo el título de “terapias naturales”. Esta es una iniciativa razonable, desde el punto de vista de la sociedad: si una gran parte de nuestros conciudadanos ponen su salud en manos de otros conciudadanos que les ofrecen tratamientos que no están basado en evidencias científicas, es necesario que alguien ponga orden.

De entrada, el Gobierno optó por legislar por la vía del decreto, es decir, sin debate parlamentario. Se convocó una ponencia de expertos – o colectivos afectados – y se elaboró un documento enclenque e insatisfactorio.

El punto más importante de este decreto es que legalizaba automáticamente la situación de muchos profesionales de la homeopatía, la acupuntura, el naturismo y otras de las llamadas “terapias naturales”: únicamente acreditando una cantidad de años de práctica se podía obtener una licencia. Para los que no pudieran acreditar esta experiencia era necesario pasar un examen con un temario que los propios colectivos prepararían.

El otro punto destacable era que se intentaba restringir la capacidad diagnóstica de los alternativistas: el decreto permitía tratar (dar pastillas, clavar agujas...), pero no permitía diagnosticar.

Como el concepto de “diagnóstico” propiamente dicho es diferente según qué sistema médico se quiera seguir, no tiene mucha importancia que se prohíba. A pesar de ello, el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona insistió en declarar que el diagnóstico es un acto médico y sólo lo puede hacer personal con formación sanitaria.

Entonces, ¿cómo se supone que debía funcionar una consulta homeopática, según el decreto? Primero, el homeópata debería ser médico licenciado. En caso de que no lo fuera, debería tener

experiencia en la práctica de la homeopatía. En el peor de los casos, debería hacer un cursillo (que inicialmente se preveía que debía durar unas cuatro mil horas, comparable a una carrera universitaria). Si el homeópata era médico, podía diagnosticar y tratar: un servicio integral sin moverse de la consulta. Si en la consulta no había ningún médico licenciado, sólo podrían administrar tratamientos a personas que vinieran con un diagnóstico dado por un profesional sanitario.

Los alternativistas no estaban satisfechos con este decreto, porque se podían encontrar infringiendo la ley si le decían a una persona que sufrían una enfermedad u otra (o, en su argot, tal colección de síntomas o tal otra). Los médicos no estaban satisfechos porque daba a los terapeutas alternativistas una inmerecida apariencia de credibilidad científica y desconfiaban de la tendencia de los alternativistas a hacer diagnósticos. Los fisioterapeutas pusieron el grito en el cielo porque el decreto les ponía al mismo nivel que los reflexólogos, aunque la reflexología es un sistema que habita al otro lado del espejo, en el país de las maravillas. Nadie veía en este decreto la solución definitiva a esta situación.

Desde su aprobación el decreto recibió recursos y anulaciones parciales y en el 2009 acabó totalmente anulado por una sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña. Es decir: actualmente no hay ninguna ley en Cataluña que regule la práctica de la homeopatía – ni ninguna de las otras numerosas presuntas alternativas a la medicina científica.

Esto quiere decir que no existe la posibilidad de denunciar una mala práctica, porque no hay una buena práctica estándar. El COMB ha expedientado y suspendido temporalmente a médicos seguidores del método Hamer, pero esto son casos extremos de mala práctica. En un caso reciente, los familiares de una persona que había muerto de cáncer denunciaron al alternativista que la había tratado infructuosamente y le había hecho dejar el tratamiento científico. El Tribunal Supremo falló en contra de los denunciantes alegando que, si la paciente no iba a buscar un médico que la tratase, no podía esperar una curación.

El Gobierno español alentó el debate con un documento de análisis de la situación de las terapias naturales. Incluyó 139 técnicas, desde la abrazoterapia hasta el *zero balancing*, pasando por el masaje californiano, la urinoterapia, la musicoterapia y el pilates. Su lectura es un catálogo de la imaginación y el emprendimiento, si tenemos en cuenta que en todos los casos hay alguien que gana dinero ofreciendo estos servicios – a veces fortunas. La homeopatía estaba incluida, entre la hipnosis natural y la homeosíntesis.

Las conclusiones del informe eran muy poco polémicas, ideales para tener la fiesta en paz. Los redactores afirman que la mayoría de las técnicas sólo tienen un efecto sobre el bienestar, pero no sobre la salud, y que no están completamente exentas de riesgos. Admiten que la evidencia científica sobre su eficacia es escasa y – mi frase preferida – afirman que la ausencia de demostración de eficacia no se puede considerar siempre como sinónimo de ineficacia. Es decir: nadie ha demostrado

que sirvan para nada, pero esto no quiere decir que no sirvan para nada. Con tantos miramientos es difícil separar el grano de la paja⁶.

La sorprendente manga ancha para autorizar medicamentos homeopáticos no es una característica específicamente española. Países con tradición investigadora y reguladora han tenido los mismos dilemas y los han resuelto de maneras parecidas.

El caso paradigmático son los Estados Unidos, que disponen desde 1927 de una agencia gubernamental dedicada a supervisar todo lo que tiene que ver con la alimentación y con los medicamentos: la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration, FDA). Esta agencia eliminó muchos productos que eran una herencia de los vendedores de mejunjes en las ferias en el siglo XIX y que se vendían sin ningún tipo de control.

El descalabro causado por la talidomida en los años sesenta hizo que la FDA instaurase como requisito obligatorio para autorizar la venta de medicamentos una demostración de su seguridad, además de su eficacia.

En cambio, desde 1937 (y aún ahora) los medicamentos homeopáticos están exentos de las regulaciones de la FDA, gracias a una enmienda que introdujo un senador homeópata a una ley sobre comida, fármacos y cosméticos. Según esta ley, la FDA no puede pedirle a ningún fabricante de productos homeopáticos que demuestre que éstos son seguros o eficaces. En su espléndido libro *¿Ciencia o vudú?*, Robert Park nombra el ejemplo de Nicorette, un chicle para dejar de fumar producido por GlaxoSmithKline, que pasó por una serie de ensayos clínicos antes de recibir la autorización de comercialización, mientras que un chicle homeopático llamado CigArrest llegó a las farmacias sin pasar por ningún control de seguridad ni de eficacia.

Mientras escribía este libro se destapó un caso que ponía el foco sobre la seguridad de los medicamentos homeopáticos. En el verano de 2009 la FDA pidió a los fabricantes de Zicom, un inhalador contra los síntomas del resfriado, que lo retirasen porque un gran número de usuarios habían sufrido la pérdida del olfato como resultado de su uso. Zicom incluye una serie de ingredientes en cantidades homeopáticas (es decir, inexistentes) pero incluye dos sales de zinc en cantidades detectables. La Colaboración Cochrane ha determinado que algunas sales de zinc pueden acortar los síntomas del resfriado. Por eso este producto homeopático funciona: porque tiene ingredientes activos⁷. En sentido estricto, no se le podría llamar homeopático, pero la etiqueta es importante para el márketing del producto. No se puede saber con toda certeza sin hacer los ensayos toxicológicos

⁶ En 2015 el Gobierno de Australia no tuvo tantos miramientos: encargó un análisis de la evidencia científica sobre la homeopatía y la conclusión fue que no es efectiva para tratar ninguna enfermedad. (Actualización 2016)

⁷ Esta es una práctica habitual en los productos homeopáticos: incluir ingredientes activos y no declararlos en la letra grande de la etiqueta (sí en la letra pequeña, por obligación). Miren si no la composición del jarabe para la tos Stodal: su ingrediente principal es el jarabe de tolú (19%), que es un remedio tradicional para la tos. Claro que funciona: ¡porque no es homeopatía!

pertinentes, pero parece que las sales de zinc que hay en los productos Zicam son tóxicas para los receptores olfativos y causan esta pérdida del olfato.

Desde 1999 la empresa fabricante (Matrixx) ha recibido centenares de denuncias y ha pagado millones de dólares en indemnizaciones. Teniendo en cuenta que la gama de productos Zicam representó 40 millones de dólares en ventas en el año 2008, la empresa prefiere pagar una compensación antes que sacar el producto de las farmacias. Como es un producto homeopático, Matrixx no tuvo que pedir autorización a la FDA para comercializarlo. Es más, la FDA no está ni siquiera autorizada a retirar el producto. Lo único que puede hacer es pedirles a los fabricantes que lo retiren voluntariamente. Finalmente Matrixx cedió y retiró algunos de sus productos, pero no todos.

¿HOMEÓPATAS CON O SIN TÍTULO?

El fallido decreto del Gobierno catalán no resolvió la cuestión central sobre la legalización de los homeópatas. ¿Es necesario que los homeópatas sean licenciados en medicina por una universidad como Dios manda o cualquier persona que haya estudiado en un centro homeopático puede practicar? ¿Y toda la gente que ha aprendido homeopatía leyendo libros?

La situación legal en Europa es un batiburrillo. En España no hay ningún requisito para practicar, aunque 17 colegios de médicos tienen sección de homeopatía (superados por los acupuntores, que están presentes en 20 colegios oficiales).

En Francia los homeópatas tienen que ser médicos *comme il faut*, mientras que en Inglaterra sólo es necesario que tengan un título reconocido por algún centro homeopático.

En Suiza eliminaron la homeopatía de la sanidad pública después de un proceso de evaluación, pero los suizos votaron en referéndum darle una segunda oportunidad, de manera que hasta 2017 no volverán a decidir si el análisis coste/beneficio justifica su inclusión en el sistema de salud.

La solución más elegante es la de los belgas, que aceptan la práctica de la homeopatía para todas aquellas indicaciones en las que haya demostrado eficacia según los mismos criterios que para cualquier otra práctica médica. Que es lo que debería ser: si funciona, premio, y si no, gracias por participar.

En los Estados Unidos hay carta blanca y todo tipo de excepciones y facilidades. Incluso existe la posibilidad de hacerse llamar médico naturópata, añadiendo "N.D." (*naturopathy doctor*) allí donde los médicos de verdad ponen "M.D." (*medicine doctor*). Ser doctor (en medicina, en biología, en economía o en lo que sea) no es garantía de nada; hay doctores brillantes y otros que fuera de su especialidad son unos zoquetes. Que el lector valore la garantía que tiene que dar hacerse tratar por un doctor en naturopatía.

Hay buenos argumentos a favor y en contra de exigir una licenciatura de medicina a los practicantes de homeopatía. Mi opinión es que la sociedad saldría ganando si los médicos con carrera y los homeópatas siguieran caminos separados. En la conclusión del libro argumentaré por qué.

CONCLUSIÓN

¿Hemos cerrado el círculo o estamos cayendo en barrena?

En el que el autor recapitula, reflexiona y recomienda acciones personales y políticas para poner a la homeopatía en el lugar que le corresponde.

Los lectores que han llegado hasta aquí deben haber sacado sus conclusiones sobre el potencial terapéutico de la homeopatía y su tenue conexión teórica con el mundo real. En este capítulo final abusaré de su paciencia recapitulando las dos o tres ideas principales que recorren el libro y recomendando algunas acciones prácticas e inmediatas para limitar la presencia de la homeopatía en nuestra sociedad sin coartar la libertad de las personas para elegir de qué mal quieren morir.

EL ORIGEN DE LA TEORÍA

Hacia junio de 1992 tuve una conversación con un amigo estudiante de biología. La recuerdo porque, entre otras cosas, estuvimos hablando sobre posibles temas que nos gustaría investigar. Nos quedaba un año para acabar la licenciatura en la Universidad de Barcelona y empezábamos a imaginar lo que vendría después.

Hablando de terapia génica – que era un tema que entonces nos llamaba mucho la atención – acabamos especulando sobre la posibilidad de utilizar mitocondrias para introducir genes modificados en células enfermas. En aquel momento aquello nos parecía una idea imposible, pero otra gente más sabia estaba trabajando en ello. Diez años más tarde acabé colaborando con un grupo de investigación de la Universidad de Miami que utilizaba esta estrategia para tratar a pacientes con enfermedades neurodegenerativas. Como todo lo que tiene que ver con la terapia génica, hace años que los resultados están previstos para el futuro cercano, pero los optimistas creemos que acabarán dando fruto.

No he explicado esta anécdota para presumir de visionario. Lo que quiero ilustrar con esta reminiscencia banal es que incluso las ideas que a primera vista son insensatas pueden acabar convirtiéndose en realidad. La ciencia avanza a base de combinar visiones y rigor. El origen de las ideas científicas es un tema de trabajo para los historiadores, los psicólogos y los neurocientíficos. Igual que pasa en otras actividades creativas, la chispa del genio tiene un origen misterioso. Creo que poco a poco lo iremos elucidando y será emocionante aprender cómo funciona este reducto tan humano de nuestra mente.

Lo que no tiene ningún misterio es la comprobación de las inspiraciones a base de método. Los filósofos de la ciencia explican diversas versiones sobre cómo la ciencia comprueba, descarta y

progresar, pero sólo en los extremos más relativistas, allí donde habitan Feyerabend y los postmodernos, se difumina la distinción entre certeza y falsedad.

¿Qué tiene que ver todo esto con la homeopatía? Por lo que respecta a sus bases teóricas, mucho.

Hay dos cuestiones teóricas que enmarcan la homeopatía. Una es el mecanismo atómico o molecular que explicaría la transmisión de información de las tinturas madre a las diluciones. La otra es la relación entre los remedios y los síntomas – o las enfermedades – que presentan los pacientes.

Ninguna de las dos ha sido nunca avalada por datos, si entendemos la palabra *dato* en el sentido que se le suele dar en el mundo de la investigación científica experimental. Para los científicos, un dato es una afirmación basada en hechos, que diferentes observadores pueden constatar y que sirve para construir teorías, para confirmarlas o para descartarlas, según si aquel dato concreto estaba previsto tal y como se ha producido.

Hemos visto en el capítulo 1 que la homeopatía apareció y se consolidó en un momento en que la medicina moderna aún no existía. Lo que había entonces era una medicina práctica y observacional, a base de casos particulares. En este contexto, los conceptos teóricos de Hahnemann han quedado tan obsoletos como muchas otras ideas científicas de la época. A pesar de esto, los homeópatas han intentado mantener los conceptos teóricos originales de la homeopatía. En otras épocas hablaban de efectos cuánticos y ahora empiezan a hablar de nanotecnología y de cómo la materia se comporta de manera inesperada cuando se encuentra en cantidades muy pequeñas.

Desde un punto de vista racional, no hay ningún motivo para pensar que ninguna de estas explicaciones sea correcta. La investigación básica que podría ayudar a aclarar los posibles efectos cuánticos del agua agitada no ha mostrado nada que valga la pena discutir. Hasta ahora la literatura no recoge ningún dato favorable a ninguno de los modelos que los homeópatas han propuesto para justificar las leyes de Hahnemann (la de la similitud y la de la dilución).

A la vista del naufragio de las bases teóricas de la homeopatía, la reacción normal que esperaríamos, por parte de los médicos, periodistas y legisladores, sería un escepticismo prudente.

El escepticismo es la única defensa de los científicos ante el entusiasmo. Un escepticismo sano, *organizado*, en palabras de Robert Merton. Cada semana nos enteramos de algún descubrimiento más o menos relevante y lo recibimos con una curiosidad positiva. Ahora bien, un descubrimiento que cambie una ley fundamental del universo tiene que aportar datos a la altura de lo que pretende cambiar. Los postulados de la homeopatía, si algún día se llegasen a confirmar, representarían un descalabro tan grande en nuestra concepción del mundo que sería necesario reescribir todos los libros, no sólo los de medicina y biología, sino también los de física y química. Mucha de la gente que apoya a la homeopatía, por obra o por omisión, no es consciente de hasta qué punto sus afirmaciones están lejos de encajar con todo aquello que sabemos sobre el mundo que nos rodea.

SOBRE LA EFICACIA

Dejemos de lado la justificación teórica de la homeopatía: al fin y al cabo, no conocemos con detalle los mecanismos de todas las prácticas médicas. Admitamos que por ahora no nos importa no poder explicar cómo funcionan los remedios homeopáticos: lo que nos importa es que funcionen. Hay millones de personas en el mundo dispuestas a defender esta afirmación, gastando dinero en estas terapias y poniendo su salud en manos de homeópatas.

Aquí los datos tampoco son favorables a la homeopatía. Los únicos estudios que muestran resultados positivos presentan defectos de planteamiento demasiado grandes para aceptarlos, a menos que utilicemos un criterio más relajado y acabemos con una medicina de primera y una medicina de segunda. Esto lo dicen observadores independientes como Cochrane, basándose en análisis benévolos de los datos, y ni siquiera así la homeopatía consigue arañar un punto.

Los ejemplos que he puesto en el capítulo 2 y las referencias que cito deberían ser suficientes para contradecir cualquier pretensión de eficacia. En el mejor de los casos son milagros, el efecto placebo o curaciones de enfermedades que no han existido.

MEDICINA INTEGRATIVA: NO HEMOS CERRADO EL CÍRCULO, ESTAMOS CAYENDO EN BARRENA

Durante siglos la medicina fue un asunto puramente ritual, a duras penas distinguible de cualquier forma de curanderismo. Las ceremonias de los médicos infundieron respeto y estimularon el efecto placebo hasta los límites de lo que podía dar sí. Este límite parece que es la capacidad de llevar al cuerpo humano hasta la línea de los cuarenta años. Ni siquiera la riqueza podía asegurar un resultado mejor; incluso lo contrario: una persona rica que se pusiera en manos de los médicos se estaba jugando la vida, más que un súbdito miserable que se curase los males con remedios caseros. Hasta finales del siglo XIX (y diría que hasta bien entrado el siglo XX) un paciente podía recurrir a los servicios de cualquier médico educado en las mejores universidades europeas y le habría ido igual de bien que si le hubiese tratado Hipócrates en persona. La medicina hipocrática, basada en laxantes, purgantes y sangrías, era más o menos la misma.

En 1860 Oliver Wendell Holmes dijo que si tirásemos al mar todas las medicinas (excepto el opio y el vino utilizado como anestesia) la humanidad saldría ganando y los peces saldrían perdiendo. David Wootton lo expresa de una manera lapidaria en su libro *Bad medicine*, donde dice: “Durante 2.500 años los pacientes han creído que los médicos les hacían bien; durante 2400 años han estado equivocados”. Josep Pla se expresaba de manera parecida en sus *Notas dispersas*:

En el curso de la historia, la audacia humana es un hecho impresionante. [...] La veo en actividades mucho más corrientes – por ejemplo, en el ejercicio popular de la medicina. Seguramente nunca se pudo curar nada antes del descubrimiento, hace tan pocos años, de la penicilina y los antibióticos y siempre hubo hombres dispuestos a ser médicos.

Esta larga noche de tratamientos a tuestas acabó con la llegada de la medicina científica, basada en los descubrimientos de la fisiología y la química y en los avances técnicos. No quiero dar una visión progresiva de la historia, ni quiero defender la bondad de un supuesto progreso. No obstante, los números son irrefutables: no sólo la esperanza de vida ha aumentado hasta cifras espectaculares, sino que la calidad de esta vida es incomparable con la que podían esperar los ilustres centenarios de épocas pasadas. Ahora sufrimos enfermedades de viejos porque llegamos a viejos y llega gente a vieja que tres o cuatro generaciones atrás no hubiera superado la infancia. La discusión sobre el papel de la razón y la ciencia en el avance de la medicina ha llevado a algunos a reivindicar otros aspectos, como la higiene o la alimentación, por encima de la farmacia o la cirugía.

No importa, para lo que ahora nos ocupa. El botiquín de un médico hoy puede incluir recomendaciones sobre el entorno (como sacar los peluches de la habitación de un niño asmático), sobre la alimentación (como eliminar la cafeína para controlar una gastritis) o propiamente terapéuticos (todo tipo de fármacos e intervenciones).

Cualquier ilusión de progreso lineal en medicina choca con la realidad: en algún momento a mediados del siglo XX, coincidiendo con la invención de los antibióticos, las vacunas contra la viruela y los trasplantes, tuvo lugar el renacimiento de una serie de prácticas manifiestamente anticientíficas, entre las cuales estaba la homeopatía.

La solución de compromiso que han encontrado los implicados es una coexistencia con calma tensa, un pacto de no-agresión que han llamado “medicina integrativa”. La medicina integrativa intenta tener a todo el mundo contento: los médicos científicos pueden tratar a los pacientes como hacían hasta ahora y, como de todas maneras muchos pacientes acaban utilizando también algún remedio alternativo, el sistema médico les proporciona acceso a estas terapias.

Veamos un ejemplo. Si un niño tiene fiebre, seguramente intentaremos bajársela con un antipirético. La revista *Pediatrics in Review* publicó en el 2009 un artículo sobre el *tratamiento integrado* de la fiebre. Comenta un estudio del 2006, en el que se comparó la eficacia del paracetamol con las frías con una esponja tibia en siete estudios diferentes, en los que participaron un total de cuatrocientos sesenta y siete niños. Cito la conclusión de los autores:

Tres de los siete estudios dieron resultados positivos que demostraban que las frías con una esponja tibia bajan la fiebre. No obstante, estos resultados se vieron en niños que habían tomado paracetamol y por esto no queda claro que las frías con la esponja tibia sean las responsables de la reducción de la fiebre.

Es decir, por un lado los resultados demuestran la eficacia de las frías en menos de la mitad de los ensayos. A continuación, nos informan de que estos niños habían tomado un medicamento que baja la fiebre y dudan de si la remisión de la fiebre se debe al medicamento o a las frías.

Esta es la medicina integrativa. La misma de toda la vida, pero con un ritual añadido, dispuesta a apuntarse el mérito de las curaciones sin tener que cargar con la culpa si algo falla. Como dicen en México: “Si se alivió fue la Virgen; si murió, el doctor”.

Con el retorno a los remedios de la abuela puede parecer que hemos cerrado el círculo y que ahora la medicina es a la vez eficiente y cercana. Mi opinión es que la medicina no ha dejado nunca de ser cercana, ni siquiera en esta época de vistas breves y tratamientos eficaces. El único efecto que tiene incluir prácticas que sólo funcionan, en el mejor de los casos, como placebos, es socavar los cimientos científicos de la medicina y empezar un camino que sólo puede llevar a un empeoramiento de la atención médica. Las ganancias terapéuticas de este último siglo pueden escurrirse por el sumidero antes de que nadie se dé cuenta. No era necesario cerrar el círculo, ya estábamos satisfechos yendo hacia adelante. Lo que estamos promoviendo entre la pasividad de unos y las maniobras de los otros es una fulgurante caída en barrena.

¿HAY SITIO EN NUESTRO SISTEMA DE SALUD PARA EL PENSAMIENTO MÁGICO?

Debe ser evidente para el lector que este libro no puede tener un final feliz. Ni siquiera un final moderadamente satisfecho. Tiene un final exasperado ante la urgencia del trabajo y la imposibilidad de hacerlo. Tenemos en el plato una ración enorme y no hay manera de acabárnosla. La homeopatía tiene demasiados defensores, tolerantes e indiferentes, y los críticos tenemos pocas tribunas y mucho otro trabajo por hacer.

El núcleo del problema es este: ¿queremos dar pábulo a un placebo, aunque contradiga todo lo que sabemos sobre el mundo?

Si la respuesta es afirmativa, la debemos aplicar a cualquier otro sistema terapéutico inocuo – es decir, todos los que se basan en la manipulación de una supuesta energía vital y que no tienen riesgos directos para la salud. Debemos tolerar, entre muchos otros, la iridología, la magnetoterapia y la imposición de manos. Excepto la acupuntura, el herbalismo y la quiropraxia, que tienen un potencial real de causar daño a los pacientes con las agujas, las hierbas y las manipulaciones cervicales, nos queda un largo catálogo de la inventiva y la credulidad humanas.

Si la respuesta es negativa, estamos dando pasos de gigante en la dirección equivocada.

He llenado más de un centenar de páginas hablando de un sistema teórico y práctico que, por un lado, se basa en principios opuestos a todo lo que sabemos sobre cómo funciona el mundo y, por otro lado, no ha demostrado su eficacia terapéutica según los criterios que se exigen a la medicina científica. Si explicásemos este panorama a un observador imparcial – por ejemplo, un marciano – su recomendación más lógica sería suspender los tratamientos homeopáticos hasta que superasen alguna de estas pruebas.

No lo veo posible, ni a corto ni a medio plazo. Tendremos que pensar en un plan alternativo.

Este plan de acción tiene dos puntos sobre los cuales creo que se podría incidir.

El primero es el etiquetaje. No está previsto a corto plazo que las farmacias dejen de vender medicamentos homeopáticos, aunque los farmacéuticos – al menos, muchos de ellos – son plenamente conscientes de la información que he recogido en este libro.

En un artículo de la revista *Mètode* en el 2007 sugerí que, si de lo que se trata es de dar información veraz al público, un primer paso podría ser incluir en las cajas de medicamentos homeopáticos un aviso. La FDA obliga a poner una frase a los suplementos dietéticos y otros productos (entre ellos, los homeopáticos), que dice: “Este producto no está indicado para diagnosticar, prevenir, tratar o curar ninguna enfermedad”. Es cierto que, al lado de este aviso, los fabricantes no tienen ningún remordimiento al escribir que su producto “podría reducir el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular” o lo que sea. Con el verbo en condicional cumplen la ley y a vivir, que son dos días. Ante estos dos mensajes contradictorios el consumidor opta por el que más le conviene.

Mi propuesta de etiquetaje es: “Este producto no ha demostrado su eficacia”. No es tan agresivo como “Fumar mata”, pero es igualmente cierto. Los consumidores de productos homeopáticos pueden ignorar el aviso, pero al menos queda claro donde está cada uno dentro del panorama terapéutico. La ley actual no permite etiquetar con indicaciones terapéuticas, pero tampoco obliga a declarar la falta de demostración de eficacia. Desde el punto de vista de los usuarios de productos homeopáticos sería muy relevante tener un recordatorio de la falta de pruebas de eficacia clínica.

El médico y filósofo sueco Sven Ove Hansson, del Royal Institute of Technology de Estocolmo, publicó una propuesta similar en 2013 en la revista *Journal of Internal Medicine*. Hansson reclama que no se permita etiquetar como ingrediente una sustancia que no está en el producto: un remedio homeopático de árnica, que no tiene ni rastro de árnica, debe indicar en la lista de ingredientes la lactosa y la sacarosa. Tal y como están escritas ahora las etiquetas, se da a entender a los compradores que esas bolitas tienen árnica (o arsénico, o lo que sea). Hansson lo plantea desde el punto de vista del derecho de los consumidores a saber lo que compran, y no es un planteamiento nada descabellado en estos tiempos de escrutinio exhaustivo de las composiciones y los orígenes de los productos.

El segundo punto de mi plan de acción es difícil de argumentar pero me parece igualmente necesario para limitar la penetración de la homeopatía en la sociedad. Lo he citado al final del capítulo anterior y ahora lo trataré con más detalle. Propongo desligar totalmente la profesión médica de la condición de homeópata. Sé que esto va a contracorriente, que muchos colegios de médicos tienen secciones de homeopatía y que en algunos países es obligatorio ser médico de carrera para poder ejercer la homeopatía.

Hay beneficios evidentes en el hecho de que los homeópatas hayan cursado estudios universitarios de medicina. Para empezar, es más probable que sepan reconocer los síntomas de una enfermedad grave y, en este juego de doctor Jekyll y mister Hyde, actúen como actuaría un médico científico.

También es más fácil controlar los estándares de práctica y actuar en caso de mala práctica. Un médico con carrera que desaconseje unas vacunaciones, o que modifique la medicación a un paciente en contra del criterio médico aceptado, se expone a recibir una sanción. No conozco las estadísticas de sanciones a médicos por mala práctica, pero quizás sí que hay un cierto efecto disuasorio entre los colegiados, que no afectaría a los practicantes de tenderete.

Incluso admitiendo estas ventajas, me parece más beneficioso separar, tanto como sea posible, las dos prácticas. Exigir la inscripción de los practicantes en un registro y colegiarlos en una asociación autoregulada (al estilo de lo que se hace en Inglaterra o en los Estados Unidos) me parece práctico desde el punto de vista operativo. Igual que con cualquier otra de las actividades con ánimo de lucro que se practican en nuestro entorno, es bueno saber que hay alguien que vigila.

¿Por qué no me parece correcto que esta vigilancia recaiga sobre los colegios de médicos? Porque esto significaría admitir que los médicos y los homeópatas se encuentran en un nivel epistemológico comparable. No he visto en ningún sitio que nadie reclame una vigilancia del colectivo médico sobre los iridiólogos o sobre los sanadores por imposición de manos. ¿Por qué no se reclama esta vigilancia? Porque a nadie se le ocurre que un médico tenga ninguna preparación especial para valorar las habilidades de alguien que basa su práctica en unas teorías contrarias a las que los médicos aceptan como buenas. Del mismo modo, dudo que ninguna asociación profesional de psicólogos aceptase tutelar al gremio de astrólogos, que hacen estudios de la personalidad de sus clientes a partir de unas premisas no basadas en la ciencia.

La principal ventaja para la sociedad de establecer una franja de seguridad entre los médicos científicos y los homeópatas es que el público general, a la hora de elegir, verá más claro el balance de resultados de unos y otros. En un entorno de medicina integrativa, la homeopatía siempre se podrá apuntar las curaciones a su cuenta, mientras que si los médicos científicos y los homeópatas campan por separado cada uno comerá sólo aquello que pueda cazar.

Para las enfermedades que se curan solas no es muy grave – desde el punto de vista de la salud – ir a un médico u otro, pero en el caso de enfermedades que requieren actuaciones efectivas es importante ir allí donde es posible obtenerlas.

También cabe esperar que un homeópata sin estudios médicos oficiales sea más cauteloso delante de un conjunto de síntomas de mal agüero y dirija al paciente a un médico de verdad. Las personas tenemos una capacidad ilimitada para sobrevalorar nuestras propias capacidades; por tanto, no pondría la mano en el fuego para defender este punto.

El último apunte que quiero hacer retoma la reflexión del tercer capítulo sobre el papel de la cosmovisión. Después de la seguridad de los pacientes, es el argumento más importante para limitar el alcance de la homeopatía en nuestra sociedad.

Aceptemos que con la medicina integrativa todo el mundo está contento: los médicos pueden hacer su trabajo y los homeópatas se benefician del espejismo de la curación. ¿Qué daño hace esta situación?

Hace un daño social, que socava los cimientos racionales de nuestra sociedad. No es que nos sobren cimientos, en general, y cualquier intervención que iguale la razón con el pensamiento mágico es nociva por definición.

No lo tenía previsto al inicio del libro, pero he ido a parar a la teoría de las ventanas rotas. Esta teoría, desarrollada en los Estados Unidos a principios de los ochenta, propone una nueva aproximación a la lucha contra el crimen. Una ventana rota que queda sin reparar envía un mensaje: romper ventanas no tiene consecuencias. La tolerancia con los delitos poco violentos acaba creando un entorno en el que puede prosperar el delito violento. Por lo tanto, es necesario reparar inmediatamente las ventanas rotas. Esta “ventana” pueden ser grafitis en las paredes, excrementos de perro en el suelo o prostitución en la calle. Allí donde hay un poco siempre acaba habiendo más.

Bien, resulta que la teoría de las ventanas rotas no es sólo aplicable al orden público. Se aplica también al pensamiento racional: una actitud tolerante o indiferente hacia explicaciones fantasiosas de la realidad inicia un proceso de degradación progresiva de los estándares de pensamiento en toda la sociedad. Allí donde se acepta que la sanidad pública subvencione terapias no científicas, que las universidades den títulos de homeopatía, que los medios de comunicación serios equiparen ciencia y pseudociencia, que las farmacias promuevan productos no comprobados para tratar enfermedades reales, se está preparando el terreno para que cualquier vendedor de humo tome el pelo a sus conciudadanos.

Los actos tienen consecuencias y, si las instituciones que deberían marcar la raya de lo que es racional y de lo que no lo es renuncian a hacerlo, están declarando su insignificancia. La opinión pública es un animal domesticado y las instituciones que aspiran a ser líderes de opinión tienen la obligación de decir que no cuando sea necesario. Ir a remolque de los que renuncian a la razón es el primer paso para acabar perdiéndola.

Referencias

20 Minutos. *España vuelve a batir en 2014 el récord mundial de trasplantes, pero aumenta la lista de espera*. <http://www.20minutos.es/noticia/2344936/0/espana/record-trasplantes/2014/>

Anónimo. *Examen de las lecciones del Dr. Frau contra la homeopatía*. Establecimiento Tipográfico de don Francisco de Paula Mellado, Madrid, 1850. http://books.google.cat/books?id=ci4ru2_yj1YC

Arbós, D. y Belles, M. Aquest estiu, homeopatia gratis. Ara, 8 de septiembre de 2013, pág. 39. http://www.ara.cat/premium/ciencia/Aquest-estiu-homeopatia-gratis_0_989301123.html

Askwith, R. *How aspirin turned hero*. Sunday Times, 13/9/1998. <http://opioids.com/heroin/heroinhistory.html>

Atwood, K. *Homeopathy and evidence-based medicine: Back to the future parts I-V*. <http://www.sciencebasedmedicine.org/?p=11>, 4/1/2008.

Atwood, K. *Harvard Medical School: Veritas for sale. Parts I-VI*. <http://www.sciencebasedmedicine.org/?p=438>

BBC News. *Homeopathy not a cure, says WHO*. 20/8/2009. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/8211925.stm>

Best, M. y colaboradores. Evaluating Mesmerism, Paris, 1874: the controversy over the blinded placebo controlled trials has not stopped. *Qual Saf Health Care* **12**: 232-233, 2003.

Boiron. *Document de Référence 2013*. <https://asp.zone-secure.net/v2/index.jsp?id=6635/8841/44603&lng=fr>

Brown, W. D. *The placebo effect in clinical practice*. Oxford University Press, Oxford, 2012.

Bruguera, M. Medicinas alternativas, complementarias, naturales o no convencionales. *Humanitas, humanidades médicas* **1**: 107-114, 2003.

Bueno, D. *Creences homeopàtiques*. Avui, 7/12/2010, pàg. 23. <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/7-vista/8-articles/342064-creences-homeopatiques.html>

Cabrè i Playà, X. *Diccionari d'homeopatia*. TERMCAT, Barcelona, 2004.

Capra, F. *El tao de la física*. Editorial Sirio. Màlaga, 1996.

Cátedra Boiron de Homeopatía, Universidad de Zaragoza. *Libro blanco de la homeopatía*. 2013.
<http://www.boiron.es/siteresources/files/5/94.pdf>

Chirumbolo, S. Bias and adverse effects of homeopathy: is scientific criticism in homeopathy a “mission impossible”? *Int J Clin Pract*, 67, 9, 922-926, 2013.

Chirumbolo, S. Homeopathy is not pharmacology. *Journal of Internal Medicine*, DOI: 10.1111/joim.12132, 2013.

Col·legi Oficial de Metges de Barcelona. *Pràctiques mèdiques alternatives i terapèutiques complementàries*. Documents de posició del COMB, 4. 2001.

Colquhoun, D. Science degrees without the science. *Nature* **446**: 373-374, 2007.

Consell de Col·legis de Metges de Catalunya. *Codi de deontologia*. 2005.
www.metgescat.org/codi_final.pdf

Darwin, C. R. *Variation of animals and plants under domestication*, New York University Press, New York, 1988. [1875] Disponible en castellano: <http://www.jesuspurroy.cat/variacion.html>

Davenas E. y colaboradores. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. *Nature* **333**: 816-818, 1988.

Dawkins, R. *The God Delusion*. Bantam Press, Londres, 2006. (*El espejismo de Dios*. Espasa, Barcelona, 2007.)

Diamond, J. *Snake Oil and Other Preoccupations*. Vintage, Londres, 2001. (*L'escàndol de la medicina alternativa*. La Campana, Barcelona, 2003.)

Dolgin, E. FDA narrows drug label usage. *Nature* **460**: 1069, 2009.
<http://www.nature.com/news/2009/090824/full/4601069a.html>

Donaldson, I. M. L. Mesmer's 1780 proposal for a controlled trial to test his method of treatment using “animal magnetism”. *J. R. Soc. Med.* **98**: 572-575, 2005.

Dunn, P. M. James Lind (1716-94) of Edinburgh and the treatment of scurvy. *Archives of Disease in Childhood* **76**: F64-F65, 1997.

Editorial. The end of homeopathy. *Lancet* **366**: 690, 2005.

Enck, P. y colaboradores. The placebo response in medicine: minimize, maximize or personalize? *Nature Reviews Drug Discovery* **12**, 191-204, 2013.

English, M. <http://www.maryenglish.co.uk/> (experimentación patogenética de tormenta, ruina de castillo, naufragio y muralla china, entre otros).

Ernst, E. The safety of homeopathy. *British Homeopathic Journal* **84**:193-194, 1995.

Ernst, E. The heresy of homeopathy. *British Homeopathic Journal* **87**:28-32, 1998.

Ernst, E. Complementary and alternative medicine – between evidence and absurdity. *Perspectives in Biology and Medicine* **52**:289-303, 2009.

Europa Press. La AEMPS autoriza los primeros 12 registros de medicamentos homeopáticos en el mercado español. <http://www.europapress.es/salud/farmacia/noticia-empresas-aemps-autoriza-primeros-12-registros-medicamentos-homeopaticos-mercado-espanol-20120402173720.html>

Evans, W. y Hoyle, C. The comparative value of drugs used in the continuous treatment of angina pectoris. *Quarterly Journal of Medicine* **7**:311-338, 1933.

Fabrocini, V. *Curso de homeopatía*. Editorial de Vecchi, Barcelona, 1995.

Fishbein, M. *The rise and fall of homeopathy*. 1932.

<http://www.homeowatch.org/history/fishbein.html>

Frías, F. *Las farmacias y la homeopatía*. <http://www.listadelaverguenza.es/2012/11/las-farmacias-y-la-homeopatia.html>

Galton, F. Statistical inquiries into the efficacy of prayer. *Fortnightly Review* **12**:125-135, 1872.
<http://www.mugu.com/galton/essays/1870-1879/galton-1872-fortnightly-review-efficacy-prayer.html>

Gámez, L. A. ¿Homeopatía? <https://www.youtube.com/watch?v=-14kZO5Xilo>

Giles, J. Degrees in homeopathy slated as unscientific. *Nature* **446**: 352-353, 2007.

Goldacre, B. *Mala farma*. Paidós. Barcelona, 2013.

Gordon Ross, A.; Avilés, J. C.; Souther, K; Enders, N. y Díaz Mateos, P. *ABC de la homeopatía*. Editorial EDAF, Madrid, 2000.

Grandgeorge, D. *Homeopatía para los casos agudos*. Kairós, Barcelona, 2005.

Hahnemann, S. *Hahnemann's Organon of Medicine*.

<http://www.homeopathyhome.com/reference/organon/organon.html>

Hansson, S.O. Homeopathy and consumers' right to know. *Journal of Internal Medicine*, DOI: 10.1111/joim.12108, 2013.

Harris, G. *FDA warns against use of popular cold remedy*. New York Times, 17/6/2009.

www.nytimes.com/2009/06/17/health/policy/17nasal.html

Haygarth, J. *Of the imagination as a cause and as a cure of disorders of the body; exemplified by fictitious tractors, and epidemical convulsions*. Crutwell, Bath. 1800.

http://www.jameslindlibrary.org/trial_records/19th_Century/haygarth/pamphlet/haygarth_pamphlet.pdf

Holmes, O.W. *Homeopathy and Its Kindred Delusions*. 1842.

<http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/holmes.html>

Hughes, B. 2009 FDA drug approvals. *Nature Reviews Drug Discovery* **9**: 89-92, 2010.

Jager, M. *Alternative therapies*. Ottenheimer Publishers, Owing Mills, 1998.

Karov, J. H. y colaboradores. Efficacy of Arnica montana D4 for healing of wounds after Hallux valgus surgery compared to diclofenac. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* **14**: 17-25, 2008.

Kraemer, H-J. y Habermann, E. Hahnemann's cortex chinae experiment in front of students. Results and responses. *Biomarkers and Environment* **2**, 1998.

<http://web.lfp.cuni.cz/journals/bioenv/1998/2-3/c28-en.html>

Lathoud. *Materia medica homeopática*. Editorial Albatros, Buenos Aires, 1994.

Leibovici, L. Effects of remote, retroactive intercessory prayer on outcomes in patients with bloodstream infection: randomised controlled trial. *British Medical Journal* **323**:1450-1451, 2001.

Linde, K. y colaboradores. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet* **350**: 834-843, 1997.

Linde, K. y colaboradores. Impact of study quality on outcome in placebo-controlled trials of homeopathy. *Journal of Clinical Epidemiology* **52**: 631-636, 1999.

Lindeman, M. y Saher, M. Vitalism, purpose and superstition. *British Journal of Psychology* **98**: 33-44, 2007.

Maddox, J.; Randi, J. y Stewart, W. W. "High-dilution" experiments a delusion. *Nature* **334**: 287-290, 1988.

Mateu Ratera, M. *Primeros auxilios con homeopatía*. Kairós, Barcelona, 1997.

McGraw, D. *Flu symptoms? Try duck*. US News and World Report, 2/9/1997.

Medular Digital. *Ojo con abusar de la homeopatía*.

<http://www.medulardigital.com/?act=dnews&s=9&n=5374>

Merton. R. K. Three fragments from a sociologist's notebooks: establishing the phenomenon, specified ignorance, and strategic research materials. *Annual Review of Sociology* **13**:1-28, 1987.
<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.so.13.080187.000245@efs.3.1978.1.issue-1>

Ministerio de Sanidad y Consumo. *REAL DECRETO 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente*. 2007.

Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. *Terapias Naturales*. 2011.

<http://www.msssi.gob.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf>

Morales Prado, E. *La magia de la homeopatía*. Instituto Médico de Estudios Hanhemannianos, Sevilla, 2000.

Mulet, J. M. *Medicina sin engaños*. Destino, Barcelona, 2015.

Munos, B. *2014 New Drug Approvals Hit 18-Year High*. Forbes, 2/1/2015.

<http://www.forbes.com/sites/bernardmunos/2015/01/02/the/-fda-approvals-of-2014/>

Nienhuys, J. W. *The true history of oscillococcinum*.

<http://www.homeowatch.org/history/oscillo.html>

Norland, M. *The Homœopathic Proving of AIDS*. The School of Homoeopathy, Devon, 1999.

<http://www.hominf.org/aids/aidsfr.htm>

Norland, M. *The Homœopathic Proving of Positronium*. The School of Homoeopathy, Devon, 2000.

<http://www.hominf.org/posi/posifr.htm>

Norland, M. *The Homœopathic Proving of Latex Vulcani*. The School of Homoeopathy, Devon, 2004.

<http://www.hominf.org/rubber/rubframe.htm>

Organización Médica Colegial. *Declaración de la OMC acerca de las terapias no convencionales*. 17/12/2013. https://www.cgcom.es/noticias/2013/12/13_12_17_medicamentos_homeopaticos

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. *Health at a Glance 2013*. <http://www.oecd.org/health/health-systems/health-at-a-glance.htm>

Owen, D. *Principios y práctica de la homeopatía*. Elsevier, Barcelona, 2009.

Park, R. L. *¿Ciencia o vudú?* Grijalbo, Barcelona, 2001.

Pharmaceutical Research and Manufacturers of America. *New Drug Approvals in 2008*. http://www.phrma.org/new_drug_approvals/

Porter, R. *Blood and guts*. W.W. Norton & Company, London, 2002.

Potts, M.; Ndola, P.; Walsh, J y Grossman, A. Parachute approach to evidence based medicine. *British Medical Journal* **333**: 701-703, 2006.

Purroy, J. Aquest article no ha demostrat la seva eficàcia. *Mètode* **52**: 23, 2007. <http://www.jesuspurroy.cat/documents/terapiesnaturals.pdf>

Purroy, J. Contra la legitimació per simpatia. *Omnis Cellula*, 2012. <http://www.jesuspurroy.cat/documents/legitimacio-per-simpatia.html>

Purroy, J. Sobre la conveniència d'arreglar les finestres trencades. *Idees*, 2012. <http://www.jesuspurroy.cat/documents/idees2012.html>

Purroy, J. *Todo lo que hay que saber para saberlo todo*. Publicacions de la Universitat de València, València, 2008.

Purroy, J. «The placebo effect in clinical practice», de Walter A. Brown. *Mètode*, 85, 2015. <http://metode.cat/Revistes/Llibres/The-placebo-effect-in-clinical-practice-de-Walter-A-Brown>

Quirantes Sierra, A. *¿Homeopatía? Va a ser que no*. <https://es.scribd.com/doc/214614509/Arturo-Quirantes-Sierra-Homeopatia-Va-a-Ser-Que-No>

Resch, G. y Gutmann, V. *Scientific foundations of homeopathy*. Barthel & Barthel Publishing, Berg am Starnberger See, 1987.

Ricart, M. Entrevista a Antoni Trilla. *La Vanguardia Magazine*, 9 de agosto de 2009, pág. 20.

Roca, E. Entrevista a Manuel Mateu. *Ara*, 19/12/2011. http://www.ara.cat/cronica/MANUEL-MATEU-Lobjectiu-lhomeopatia-lautonomia_0_611938814.html

Shang, A. y colaboradores. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy. *Lancet* **366**: 726-732, 2005.

Singh, S. y Ernst, E. *Trick or treatment?* Bantam Press, Londres, 2008.

Smith, G.C.S. y Pell, J.P. Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: a systematic review of randomised controlled trials. *British Medical Journal* **327**: 1459-1461, 2003.

Smith, S. *The proving of Mobile Phone Radiation*. 1999.

[http://www.littlemiracle.freeuk.com/#Proving of Mobile Phone Radiation](http://www.littlemiracle.freeuk.com/#Proving%20of%20Mobile%20Phone%20Radiation)

Taverne, D. *The March of Unreason*. Oxford University Press, Oxford, 2005.

Thaler, R. H. y Sunstein, C. S. *Nudge*. Yale University Press, New Haven, 2008. (*Un pequeño empujón*. Taurus, Barcelona, 2009.)

Toynbee, P. *Quackery and superstition – available soon on the NHS*. The Guardian, 8/1/2008 (corregido online el 10/1/2008).

Tree, M. *Homeopatològic*. Avui, 5/6/2009,

<http://paper.avui.cat/article/dialeg/166047/homeopatologic.html>

Van Der Weyden, M.B. y colaboradores. The 2005 Nobel Prize in physiology or medicine. *Med. J. Aust.* **183**: 612–614, 2005.

http://www.mja.com.au/public/issues/183_11_051205/van11000_fm.html#0_i1091639

Vandenbroucke, J. P. Homeopathy and “the growth of truth”. *Lancet* **366**: 691-692, 2005.

Wang, D. y colaboradores. Complementary, Holistic, and Integrative Medicine: Fever. *Pediatrics in review* **30**: 75-78, 2009.

Wilson, J. Q. y Kelling, G. L. *Broken windows: The police and neighborhood safety*. The Atlantic Monthly, març 1982. <http://www.theatlantic.com/doc/198203/broken-windows>

Winterson, J. *In defence of homeopathy*. The Guardian, 13/11/2007.

Wootton, D. *Bad medicine: doctors doing harm since Hippocrates*. Oxford University Press, Oxford, 2006 (2a edición, 2007).

World Health Organization. *Safety issues in the preparation of homeopathic medicines*. 2009.
<http://www.who.int/medicines/areas/traditional/Homeopathy.pdf>